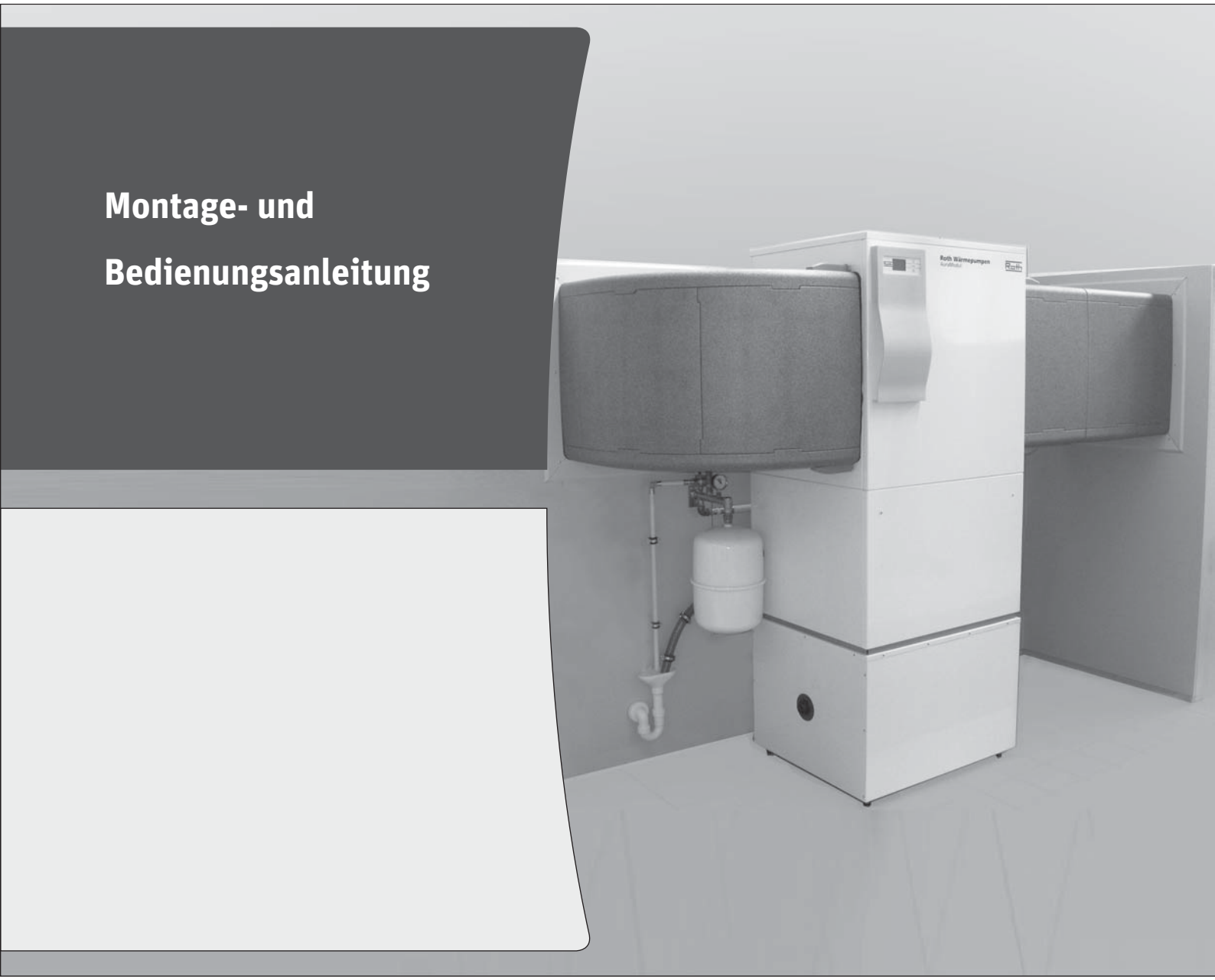
Energiesysteme

AuraModul® E^{X} 12 kW



Montage- und Bedienungsanleitung

Leben voller Energie

830543 - 1506

Hinweise

Allgemeine Hinweise

Diese Montage- und Bedienungsanleitung gibt Ihnen wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts griffbereit aufbewahrt werden. Sie muss während der gesamten Nutzungsdauer des Geräts verfügbar bleiben. An nachfolgende Besitzer/-innen oder Benutzer/-innen des Geräts muss sie übergeben werden.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an und mit dem Gerät die Montage- und Bedienungsanleitung lesen. Insbesondere das Kapitel Sicherheit. Alle Anweisungen vollständig und uneingeschränkt befolgen.

Bei Fragen oder Unklarheiten den Werkskundendienst oder den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers heranziehen.

Die Montage- und Bedienungsanleitung ist ausschließlich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Alle Bestandteile vertraulich behandeln. Sie sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form reproduziert, übertragen, vervielfältigt, in elektronischen Systemen gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Signalzeichen

In der Anleitung werden Signalzeichen verwendet. Sie haben folgende Bedeutung:

GEFAHR!
Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG!
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.

VORSICHT!
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen könnte.

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom.

VORSICHT!
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.

HINWEIS:
Hervorgehobene Information.

Verweis auf andere Abschnitte in der Bedienungsanleitung.

Verweis auf andere Handreichungen des Herstellers.

Inhalt

Hinweise **2**

Allgemeines
- Bestimmungsgemäßer Einsatz **4**
- Haftungsausschluss **4**
- Sicherheit **4**
- Kundendienst **5**
- Gewährleistung/Garantie **5**
- Entsorgung **5**
- Einsatzbereich **5**
- Arbeitsweise **5**
- Wärmemengenerfassung **6**
- Betrieb **6**
- Pflege des Geräts **6**
- Wartung des Geräts **6**
- Störungsfall **7**
- Lieferumfang **7**
- Das tun Sie zuerst **7**
- Funktionsnotwendiges Zubehör **7**

Aufstellung und Transport **8**

Aufstellungsplan **11**

Montage der Luftkanäle **15**

Montage Heizwasseranschluss
- Anschluss an das Heizsystem **20**
- Kondensatwasserablauf **20**
- Kondensator Entlüftung **21**
- Isolation hydraulische Anschlüsse **21**

Montage
- Hydraulische Einbindung **22**
- Überstromventil **22**
- Pufferspeicher **22**
- Umwälzpumpe **22**
- Brauchwarmwasserbereitung **22**
- Brauchwarmwasserspeicher **22**
- Druckabsicherung **22**

Hydraulische Einbindung **23**

Elektrischer Anschluss
- Elektrische Anschlussarbeiten **24**
- Leistungsanschluss **24**
- Klemmenplan **26**

Montage Bedienteil **27**

Inbetriebnahme **29**

Sicherheitstemperaturbegrenzer/ Demontage **30**

Technische Daten
- Technische Datentabelle **31**
- Leistungskurven/COP **32**
- Maßbild **33**
- Stromlaufplan **34**

EG-Konformitätserklärung **37**

Grobcheckliste **38**

Fertigstellungsanzeige **39**

Allgemeines

■ Bestimmungsgemäßer Einsatz

Das Gerät ist ausschließlich bestimmungsgemäß einzusetzen,das heißt:

- zum Heizen.
- zur Brauchwarmwasserbereitung.

Das Gerät darf nur nur innerhalb seiner technischen Parameter betrieben werden.

Übersicht „Technische Daten/ Lieferumfang".

HINWEIS:
Betrieb der Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage beim zuständigen Energieversorgungsunternehmen anzeigen.

VORSICHT!
Das Gerät ist nicht für den Einsatz in IT-Netzsystemen geeignet.

■ Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nichtbestimmungsgemäßen Einsatz des Geräts entstehen.
Die Haftung des Herstellers erlischt ferner:

- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten entgegen den Maßgaben dieser Montage- und Bedienungsanleitung ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten unsachgemäß ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, die nicht in dieser Montage- und Bedienungsanleitung beschrieben sind, und diese Arbeiten nicht ausdrücklich vom Hersteller schriftlich genehmigt worden sind.
- wenn das Gerät oder Komponenten im Gerät ohne ausdrückliche, schriftliche Zustimmung des Herstellers verändert, um- oder ausgebaut werden.

■ Sicherheit

Das Gerät ist bei bestimmungsgemäßem Einsatz betriebssicher. Konstruktion und Ausführung des Geräts entsprechen dem heutigen Stand der Technik, allen relevanten DIN/VDEVorschriften und allen relevanten Sicherheitsbestimmungen.

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die Montage- und Bedienungsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen oder ähnlichen Gerät bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult worden ist.

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die jeweils vor Ort geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften einhalten. Dies gilt besonders hinsichtlich des Tragens von persönlicher Schutzkleidung.

GEFAHR!
Gerät arbeitet unter hoher elektrischer Spannung!

VORSICHT!
Beim Einsatz des Geräts in 3~230V-Netzen beachten, dass die verwendeten FI-Schutzschalter allstromsensitiv sein müssen.

GEFAHR!
Nur qualifiziertes Fachpersonal (Heizungs-, Kälteanlagen- oder Kältemittel- sowie Elektrofachkraft) darf Arbeiten an Gerät und seinen Komponenten durchführen.

WARNUNG!
Sicherheitsaufkleber am und im Gerät beachten!

WARNUNG!
Gerät enthält Kältemittel!
Tritt Kältemittel durch ein Leck aus, drohen Personen- und Umweltschäden, daher:
– Anlage abschalten.
– den vom Hersteller autorisierte Kundendienst verständigen.

VORSICHT!
Aus sicherheitstechnischen Gründen gilt: Gerät nicht vom Stromnetz trennen, es sei denn, das Gerät wird geöffnet.

VORSICHT!
Die Wärmepumpe ausschließlich im Innenbereich aufstellen und nur mit Außenluft als Wärmequelle betreiben. Die Luftkanäle müssen ins Freie münden. Sie dürfen nicht verengt oder zugestellt werden.

WARNUNG!
Gerät nur einschalten, wenn Luftkanäle am Gerät montiert sind. Auf Ventilatorseite Vorkehrungen treffen, die Verletzungen durch den rotierenden Ventilator ausschließen (übererdgleicher Luftkanalaustritt: Wetterschutzgitter, untererdgleicher Luftkanalaustritt: Maschendrahtgitter, jeweils nicht im Lieferumfang enthaltenes Zubehör).

Allgemeines

■ **Sicherheit**

VORSICHT!
Eine Einbindung der Wärmepumpe in Lüftungsanlagen ist nicht erlaubt. Die Nutzung der abgekühlten Luft zu Kühlzwecken ist nicht erlaubt.

VORSICHT!
Die Umgebungsluft am Aufstellungsort der Wärmepumpe sowie die Luft, die als Wärmequelle angesaut wird, dürfen keinerlei korrosive Bestandteile enthalten!
Durch Inhaltsstoffe (wie Ammoniak, Schwefel, Chlor, Salz, Klärgase, Rauchgase) können Schäden an der Wärmepumpe auftreten, die bis zum kompletten Ausfall/Totalschaden der Wärmepumpe führen können!

VORSICHT!
Im Luftaustrittsbereich ist die Lufttemperatur ca. 5° K unterhalb der Umgebungstemperatur. Bei bestimmten klimatischen Bedingungen kann sich daher im Luftaustrittsbereich eine Eisschicht bilden. Wärmepumpe so aufstellen, dass der Luftausblas nicht in Gehwegbereiche mündet.

■ **Kundendienst**

Für technische Auskünfte steht unser Werkskundendienst oder der vor Ort zuständige Partner des Herstellers zur Verfügung.

Roth Wärmepumpen Hotline
Telefon 06466/922-300

■ **Gewährleistung/ Garantie**

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen finden Sie in Ihren Kaufunterlagen.

HINWEIS:
Wenden Sie sich in allen Gewährleistungs- und Garantieangelegenheiten an Ihren Händler.

■ **Entsorgung**

Bei Außerbetriebnahme des Altgeräts vor Ort geltende Gesetze, Richtlinien und Normen zur Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen von Kältegeräten einhalten.

Übersicht „Demontage“.

■ **Einsatzbereich**

Die Wärmepumpe ist ausschließlich zur Heiz- und Brauchwassererwärmung konzipiert. Unter Beachtung der Einsatzgrenzen (siehe „Technische Daten“) kann die Wärmepumpe in neu errichteten oder in bestehenden Heizungsanlagen eingesetzt werden.

■ **Arbeitsweise**

Die Wärmepumpe wandelt die in der Außenluft enthaltene Wärme niedriger Temperatur in Wärme hoher Temperatur um. Dafür wird die Luft vom Ventilator der Wärmepumpe angesaugt und über den Verdampfer geleitet. Im Verdampfer befindet sich das flüssige Arbeitsmittel, das bei niedriger Temperatur und niedrigem Druck siedet und verdampft. Die dazu notwendige Verdampfungswärme wird der Luft entzogen, die sich dadurch abkühlt. Die abgekühlte Luft wird ins Freie geblasen. Das verdampfte Arbeitsmittel wird vom Verdichter angesaugt und auf einen höheren Druck komprimiert. Das verdichtete, gasförmige Arbeitsmittel wird in den Kondensator gedrückt, wo es bei hohem Druck und hoher Temperatur kondensiert. Die Kondensationswärme wird auf das Heizwasser übertragen, dessen Temperatur ansteigt. Die auf das Heizwasser übertragene Energie entspricht der Energie, die zuvor der Außenluft entzogen wurde plus dem geringen Anteil elektrischer Energie, die für die Verdichtung notwendig ist.

Allgemeines

■ Wärmemengenerfassung

Neben den Nachweis der Effizienz der Anlage wird vom EEWärmeG auch die Forderung nach einer Wärmemengenerfassung (nachfolgend WME genannt) gestellt. Die WME ist bei Luft/Wasser-Wärmepumpen vorgeschrieben. Bei Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpen muss eine WME erst ab einer Vorlauftemperatur ≥ 35 °C installiert werden.

Die WME muss die gesamte Wärmeenergieabgabe (Heizung und Brauchwarmwasser) an das Gebäude erfassen. Bei Wärmepumpen mit Wärmemengenerfassung erfolgt die Auswertung über den Regler. Dieser zeigt die kWh thermische Energie an, die in das Heizsystem abgegeben wurde.

■ Betrieb

Energiesparende Anwendung der Wärmepumpenheizung

Durch Ihre Entscheidung für eine Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage leisten Sie nun über Jahre hinweg einen Beitrag zur Schonung der Umwelt durch geringe Emissionen und kleineren Primärenergieeinsatz. Sie bedienen und steuern die Wärmepumpenanlage durch das Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

HINWEIS:
Auf korrekte Reglereinstellungen achten.

Bedienungsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

ENERGIESPAR-TIPP
Damit Ihre Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage im Heizbetrieb effizient und umweltschonend arbeitet, beachten Sie besonders:

HINWEIS:
Unnötig hohe Vorlauftemperaturen vermeiden. Je niedriger die Vorlauftemperatur auf der Heizwasserseite, um so effizienter die Anlage.

ENERGIESPAR-TIPP
Bevorzugen Sie Stoßlüftung. Gegenüber dauernd geöffneten Fenstern reduziert dieses Lüftungsverhalten den Energieverbrauch und schont Ihren Geldbeutel.

■ Pflege des Geräts

Die Oberflächenreinigung der Außenseiten des Geräts können Sie mit einem feuchten Tuch und handelsüblichen Reinigungsmitteln durchführen. Keine Reinigungs- und Pflegemittel verwenden, die scheuern, säure- und/oder chlorhaltig sind.

Solche Mittel würden die Oberflächen zerstören und möglicherweise technische Schäden am Gerät verursachen.

■ Wartung des Geräts

Der Kältekreis der Wärmepumpe bedarf keiner regelmäßigen, technisch bedingten Wartung. Nach der EU-Verordnung (EG) 842/2006 vom 17.05.2006 sind Dichtheitskontrollen und das Führen eines Logbuches bei bestimmten Wärmepumpen vorgeschrieben!
Das Kriterium, ob eine Dichtheitsprüfung und das Führen eines Logbuches notwendig sind, ist die hermetische Dichtheit des Kältekreises und die Kältemittelfüllmenge der Wärmepume! Wärmepumpen mit einer Kältemittelfüllmenge <3 kg benötigen kein Logbuch. Bei allen anderen Wärmepumpen ist das Logbuch im Lieferumfang enthalten.

Logbuch für Wärmepumpen, Abschnitt „Hinweise zur Verwendung des Logbuches“.

Die Komponenten des Heizkreises und der Wärmequelle (Ventile, Ausdehnungsgefäße, Umwälzpumpen, Filter, Schmutzfänger) sollten bei Bedarf, spätestens jedoch jährlich, durch qualifiziertes Fachpersonal (Heizungs- oder Kälteanlageninstallateure) geprüft beziehungsweise gereinigt werden. Am Besten schließen Sie einen Wartungsvertrag mit einer Fachfirma. Sie wird die nötigen Wartungsarbeiten regelmäßig veranlassen.

VORSICHT.
Regelmäßig prüfen, ob das Kondensat ungehindert aus dem Gerät ablaufen kann.
Hierzu die Kondensatwanne im Gerät und den Kondensatablauf regelmäßig auf Verschmutzung/Verstopfung hin prüfen und bei Bedarf reinigen.

Allgemeines

■ Störungsfall

Im Störungsfall können Sie die Störursache über das Diagnoseprogramm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers auslesen.

Bedienungsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

GEFAHR!
Nur vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal darf Service- und Reparaturarbeiten an den Komponenten des Geräts durchführen.

Beachten Sie, dass keine Störung angezeigt wird, wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer am Elektroheizelement ausgelöst hat.

„Inbetriebnahme“, Abschnitt „Sicherheitstemperaturbegrenzer“.

■ Lieferumfang

- Kompaktgerät mit vollhermetischem Verdichter und allen sicherheitsrelevanten Bauteilen zur Kältekreisüberwachung
- 1 m Schlauch für Kondensatwasserablauf, wärmepumpenseitig angeschlossen
- eingebaute Wärmepumpen-Steuerung und Schnittstelle zur Roth ENERGIELOGIK
- elektrischer Schaltkasten mit Leistungsschützen
- im Gerät montierte Fühler zur Erfassung der Heißgastemperatur und der Heizwasservor- und -rücklauftemperatur
- die Verkleidung ist im Auslieferungszustand mit einer Schutzfolie versehen
- Sanftanlasser zur Anzugstrombegrenzung <30 A
- Heizelement
- Designblende

■ Das tun Sie zuerst

1. Gelieferte Ware auf äußerlich sichtbare Lieferschäden prüfen.

2. Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen. Etwaige Liefermängel sofort reklamieren.

■ Funktionsnotwendiges Zubehör

- Luftkanäle und Kanalzubehör
- Flex-Anschlussschläuche (zur Schwingungsentkopplung)

VORSICHT!
Nur Originalzubehör des Geräteherstellers verwenden.

Aufstellung und Transport

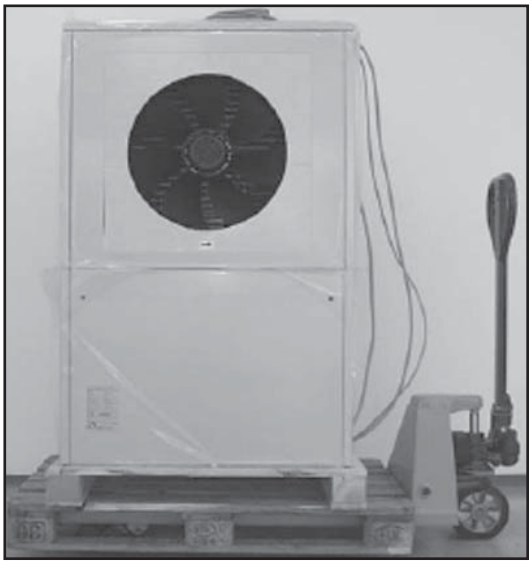
■ Allgemein

HINWEIS:
Jeweils die vor Ort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, gesetzlichen Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien einhalten.

WARNUNG!
Nur qualifiziertes Fachpersonal darf die Wärmepumpe oder Wärmepumenanlage aufstellen und montieren!

HINWEIS:
Schallangaben des jeweiligen Gerätetyps beachten.

Übersicht „Technische Daten/ Lieferumang“, Abschnitt „Schall“.



■ Aufstellungsort

VORSICHT!
Das Gerät ausschließlich im Innenbereich von Gebäuden aufstellen.

Der Aufstellungsraum muss frostfrei und trocken sein. Er muss die Vorgaben der DIN EN 378 erfüllen. Er muss zusätzlich die Vorschriften erfüllen, die vor Ort gelten.

Maßbild und Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.

■ Transport

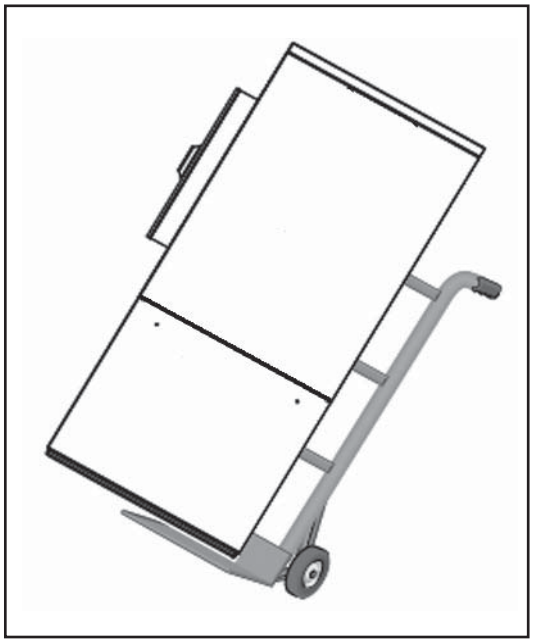
Zur Vermeidung von Transportschäden sollte die Wärmepumpe im verpackten Zustand auf der Holzpalette mit einem Hubwagen oder einem Gabelstapler zum endgültigen Aufstellungsort transportiert werden.

Ist ein Transport zum endgültigen Aufstellungsort mit dem Hubwagen nicht möglich, können Sie die Wärmepumpe auch auf einer Sackkarre transportieren.

GEFAHR!
Gerät ist nicht auf der Holzpalette befestigt. Beim Transport besteht Kippgefahr! Personen und Gerät könnten zu Schaden kommen.
– Geeignete Vorsichtsmaßnahmen treffen, die die Kippgefahr ausschließen.

Gerät im verpackten Zustand auf Palette zum Aufstellungsort transportieren. Gerätschutzfolie erst nach Installation entfernen.

Aufstellung und Transport



GEFAHR!
Gerät beim Transport unbedingt gegen Verrutschen sichern.

VORSICHT!
Bauteile und hydraulische Anschlüsse am Gerät keinesfalls zu Transportzwecken nutzen.

VORSICHT!
Hydraulische Anschlüsse am Gerät keinesfalls beschädigen.

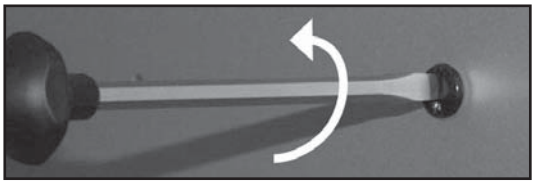
VORSICHT!
Gerät nicht mehr als maximal 45° neigen (gilt für jede Richtung).

■ Aufstellung

Das Gerät auf einen tragfähigen, festen und waagerechten, vorzugsweise körperschallentkoppelten Untergrund stellen. Sicherstellen, dass der Untergrund für das Gewicht der Wärmepumpe ausgelegt ist.

VORSICHT!
Im Luftaustrittsbereich ist die Lufttemperatur ca. 5 K unterhalb der Umgebungstemperatur. Bei bestimmten klimatischen Bedingungen kann sich daher im Luftaustrittsbereich eine Eisschicht bilden. Wärmepumpe so aufstellen, dass der Luftausblas nicht in Gehwegbereiche mündet.

GEFAHR!
Bei der Aufstellung mit mehreren Personen arbeiten. Gewicht des Geräts berücksichtigen.



■ Vorbereitung

Auf der Bedienseite (Seite mit dem Firmenlogo) die Schnellverschlussschrauben an der unteren Verkleidung durch Drehung gegen den Uhrzeigersinn öffnen und die Verkleidung entfernen.

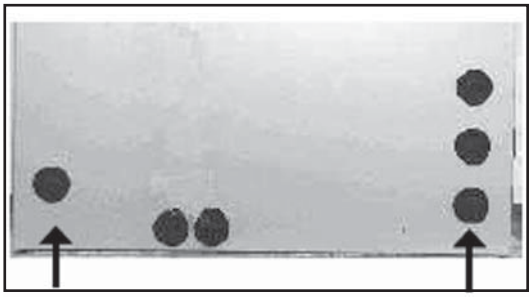
Aufstellung und Transport

■ Transport mit Rohren

Die Wärmepumpe kann mit zwei 3/4" bzw. 1" Rohren zum Aufstellungsort transportiert werden. Für diesen Zweck sind entsprechende Bohrungen im Geräterahmen vorhanden. Um die Rohre einbringen zu können, muss die Vorderwand unten geöffnet werden und während des Transportes offen bleiben. Diese Transportart ist nur für kurze Wege am Aufstellungsort bzw. das Hochheben der Wärmepumpe auf einen Unterstellpufferspeicher vorgesehen.

Die Transportrohre müssen bauseits beigestellt werden.

Auf der Geräterückseite die unteren Dichttüllen entfernen.

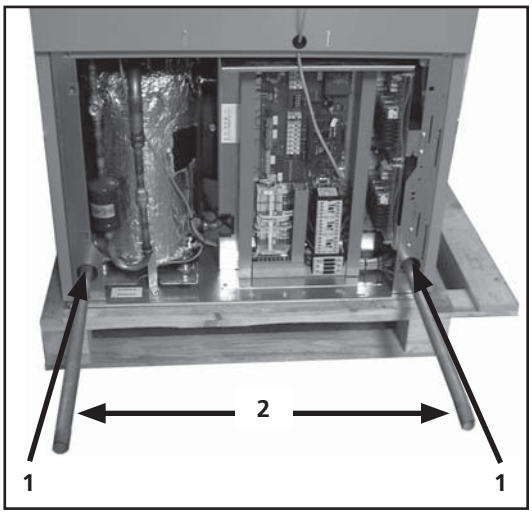


Von der Bedienseite (Seite mit Firmenlogo) die Transportrohre durch die untersten Bohrungen im Rahmen führen.

VORSICHT!
Bei der Auswahl des Rohrmaterials ist das Gewicht der Wärmepumpe zu beachten.

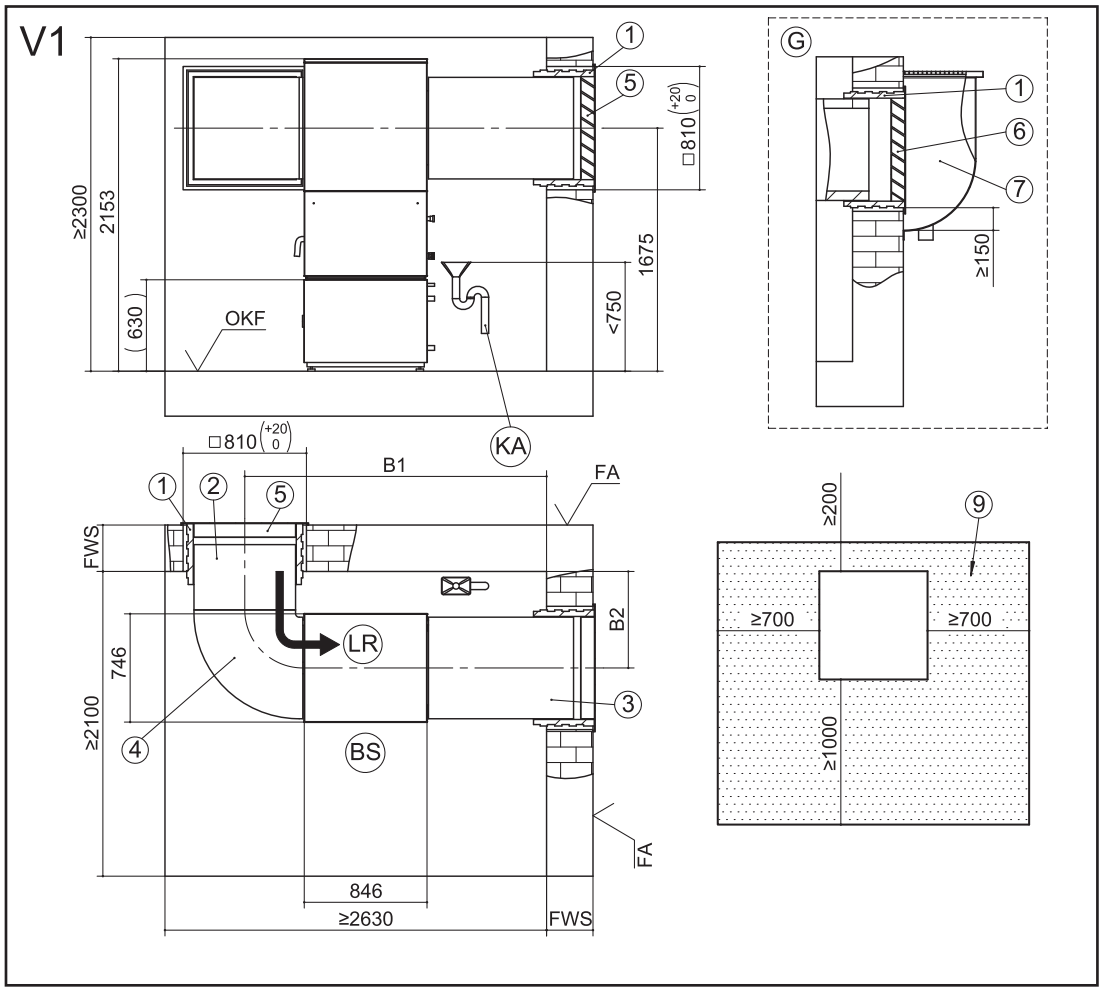
VORSICHT!
Zur Vermeidung von Beschädigungen der Wasserschläuche und elektrischen Leitungen unbedingt deren Lage beachten.

VORSICHT!
Transport: Wärmepumpe gegen Verrutschen sichern und nur waagerecht tragen!



1 Bohrungen im Rahmen
2 Eingebrachte Rohre

Aufstellungsplan



■ **AuraModul® E^{x} 12 kW Aufstellungsplan Version 1**

Legende:

Pos.	Bezeichnung	Maß
B1	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	2160
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	2080
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	745
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	665

V1	Version 1
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Luftrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Detail Einbau im Lichtschacht

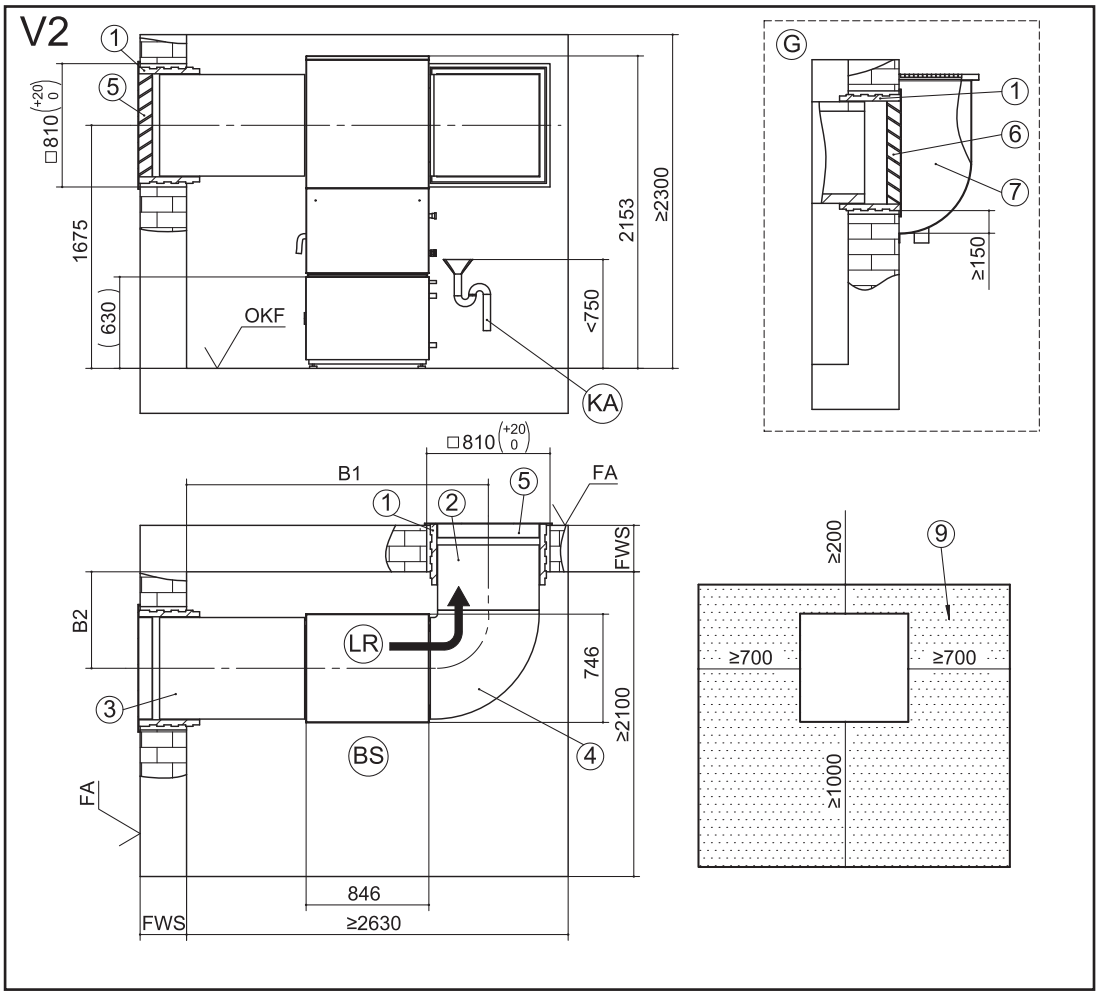
Kippmaß der Wärmepumpe (ohne Speicher) ≈1740
Achtung: Wird der Unterstellpufferspeicher durch einen Beistellpufferspeicher ersetzt, muss von allen Höhenkoordinaten der Wert 630 abgezogen werden.

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800 x 800 x 420
2	Zubehör: Luftkanal 700 x 700 x 450
3	Zubehör: Luftkanal 700 x 700 x 1000
4	Zubehör: Luftkanalbogen 700 x 700 x 750
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845 x 850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845 x 850
7	bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6 m²
9	Mindestabstand für Servicezwecke Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, müssen die Luftkanäle eingekürzt werden. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!

Aufstellungsplan

■ **AuraModul® E^{x}**
12 kW
Aufstellungsplan
Version 2



Legende:

Pos.	Bezeichnung	Maß
B1	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	2160
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	2080
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	745
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	665

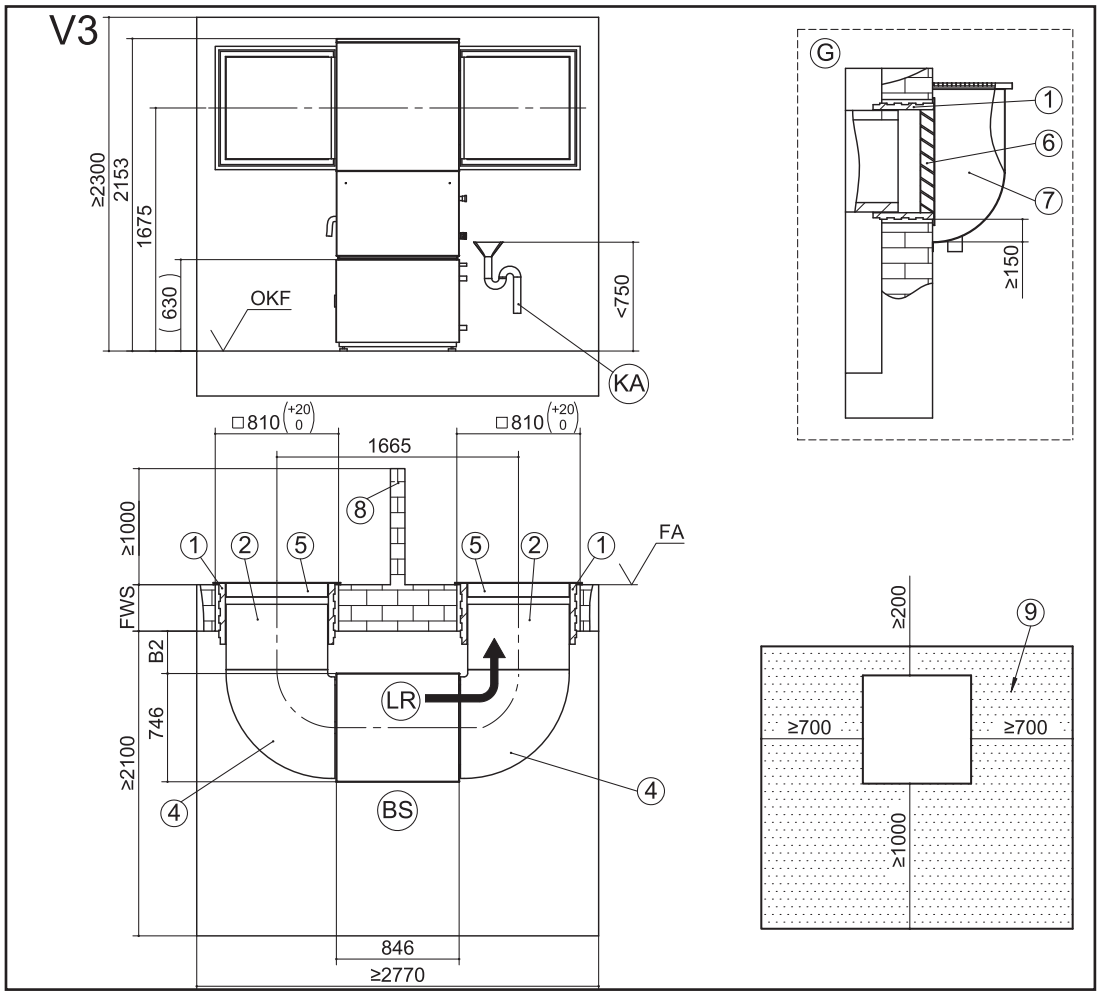
V2	Version 2
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Luftrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Detail Einbau im Lichtschacht

Kippmaß der Wärmepumpe (ohne Speicher) ≈1740
Achtung: Wird der Unterstellpufferspeicher durch einen Beistellpufferspeicher ersetzt, muss von allen Höhenkoordinaten der Wert 630 abgezogen werden.

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800 x 800 x 420
2	Zubehör: Luftkanal 700 x 700 x 450
3	Zubehör: Luftkanal 700 x 700 x 1000
4	Zubehör: Luftkanalbogen 700 x 700 x 750
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845 x 850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845 x 850
7	bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6 m²
9	Mindestabstand für Servicezwecke Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, müssen die Luftkanäle eingekürzt werden. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!

Aufstellungsplan



■ **AuraModul® E^{x} 12 kW Aufstellungsplan Version 3**

Legende:

Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	370
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	290

V3	Version 3
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Luftrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Detail Einbau im Lichtschacht

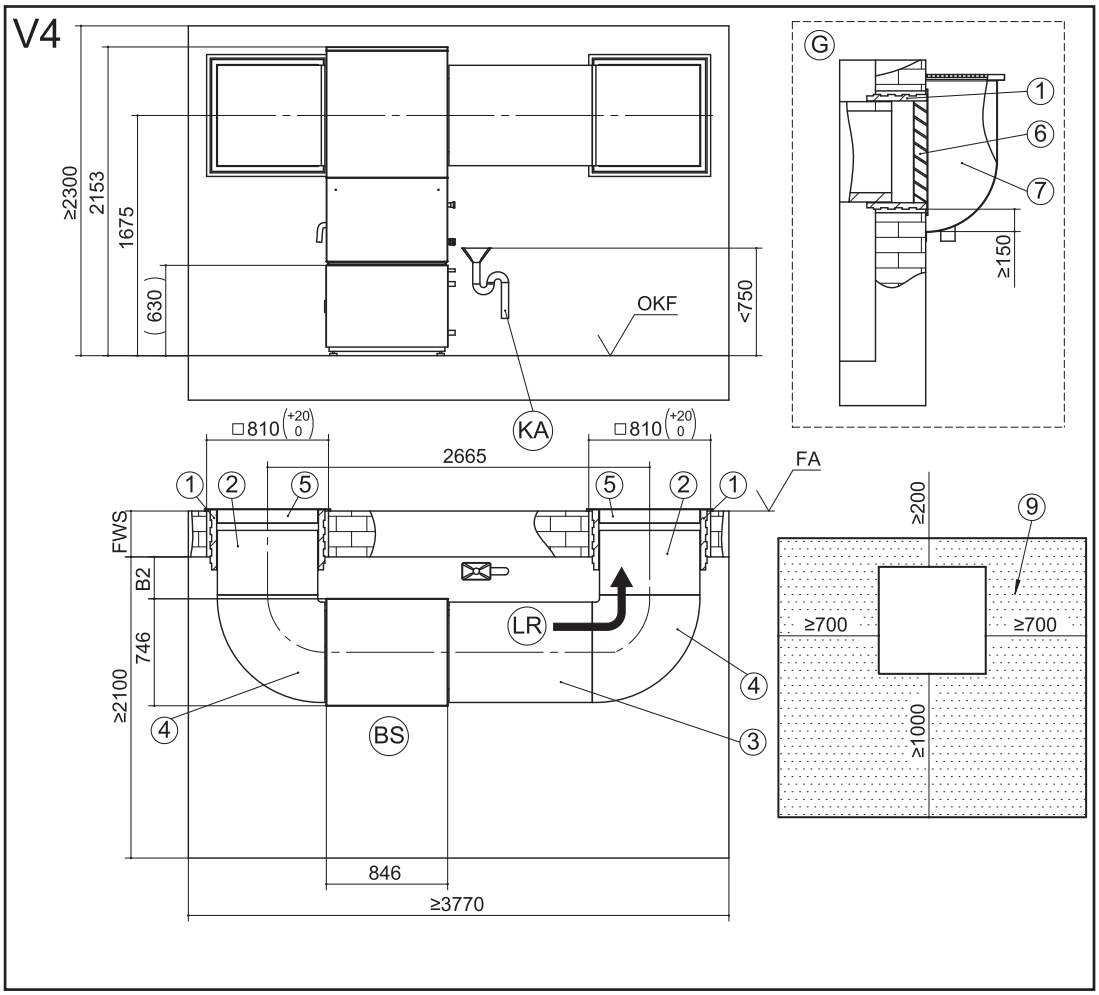
Kippmaß der Wärmepumpe (ohne Speicher) ≈1740
Achtung: Wird der Unterstellpufferspeicher durch einen Beistellpufferspeicher ersetzt, muss von allen Höhenkoordinaten der Wert 630 abgezogen werden.

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800 x 800 x 420
2	Zubehör: Luftkanal 700 x 700 x 450
4	Zubehör: Luftkanalbogen 700 x 700 x 750
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845 x 850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845 x 850
7	bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6 m²
8	Lufttechnische Trennung: Tiefe: ≥1000 Höhe bei Lichtschachtmontage: ≥1000 Höhe bei Montage über Erdgleiche: ≥1500, 300 über Wetterschutzgitter
9	Mindestabstand für Servicezwecke Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, müssen die Luftkanäle eingekürzt werden. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!

Aufstellungsplan

■ **AuraModul® E^{x}**
12 kW
Aufstellungsplan
Version 4



Legende:

Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	370
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	290
V4	Version 4	
OKF	Oberkante Fertigfußboden	
FA	Fertigaußenfassade	
LR	Luftrichtung	
BS	Bedienseite	
FWS	Fertigwandstärke	
KA	Kondensatablauf	
G	Detail Einbau im Lichtschacht	

Kippmaß der Wärmepumpe (ohne Speicher) ≈1740
Achtung: Wird der Unterstellpufferspeicher durch einen Beistellpufferspeicher ersetzt, muss von allen Höhenkoordinaten der Wert 630 abgezogen werden.

Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800 x 800 x 420
2	Zubehör: Luftkanal 700 x 700 x 450
3	Zubehör: Luftkanal 700 x 700 x 1000
4	Zubehör: Luftkanalbogen 700 x 700 x 750
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845 x 850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845 x 850
7	bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6 m²
9	Mindestabstand für Servicezwecke Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, müssen die Luftkanäle eingekürzt werden. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!

Montage der Luftkanäle

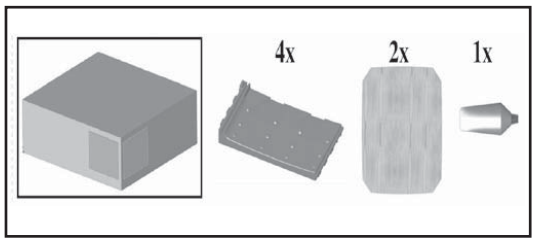
■ Montage der Luftkanäle

VORSICHT!
Nur Originalzubehör oder vom Hersteller empfohlene Luftkanäle (Glasfaserleichtbetonkanäle) verwenden. Luftkanäle ausschließlich nach dem Aufstellungsplan montieren, der für Ihr Gerät gilt.

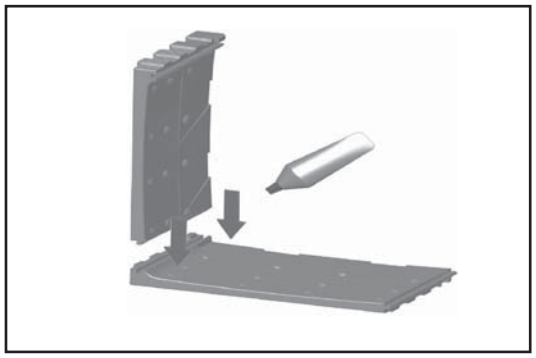
Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.

■ Zusammenbau und Montage der Wanddurchführungen

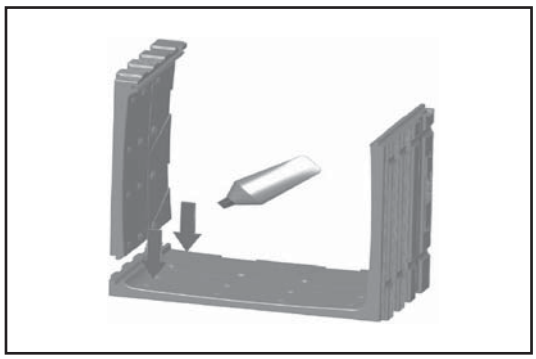
Gehen Sie so vor:



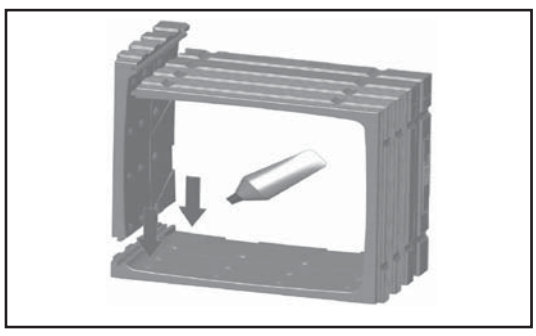
1. Die Elemente zum Zusammenbau der Wanddurchführungen aus dem entsprechenden Karton nehmen.



2. Wie in der folgenden Skizze veranschaulicht, zunächst zwei zusammengehörige Elemente der Wanddurchführungen zusammenstecken. Verwenden Sie hierzu das mitgelieferte Gleitmittel.



3. Ein weiteres Element wie veranschaulicht anstecken.

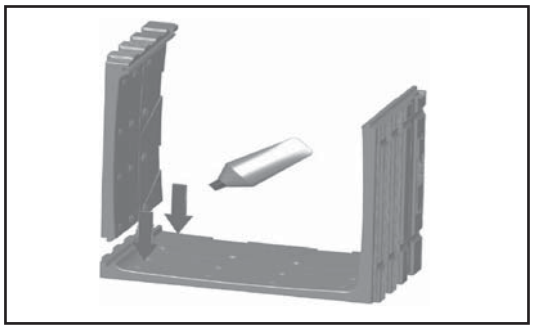


4. Die bereits zusammengesteckten Teile um 90° drehen und das letzte Element erst unten anstecken.

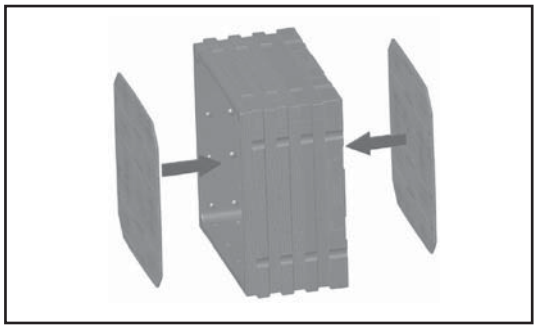
Montage der Luftkanäle

■ **Zusammenbau und Montage der Wanddurchführungen**

5. Die bereits zusammengesteckten Teile erneut um 90° drehen und die letzte Verbindung herstellen.

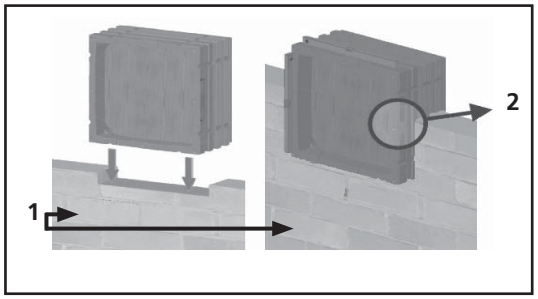


6. Wanddurchführung durch die im Lieferumfang enthaltenen Spanplatten von innen her stabilisieren.



7. Wanddurchführung in das Mauerwerk **von der Hausaußenseite her** einbringen. Dies kann entweder in der Rohbauphase geschehen (durch Einmauern)

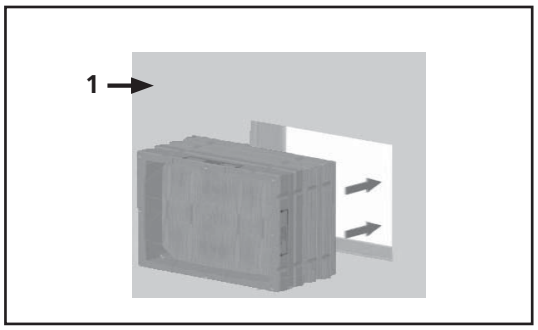
1 Hausaußenseite des Mauerwerks
2 Wanddurchführung in das Mauerwerk einbringen (1 cm über Fertigaußenfassade)



HINWEIS:
Wanddurchführungen 1 cm über der Fertigaußenfassade montieren.

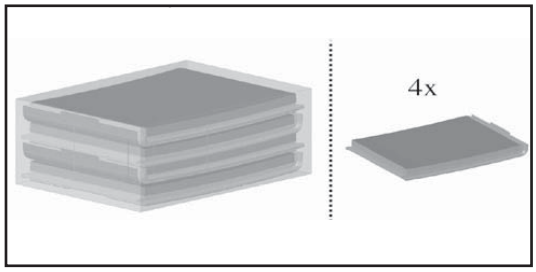
oder nachträglich (durch Einschäumen in das Mauerwerk):

1 Fertigaußenfassade



HINWEIS:
Wanddurchführungen dienen zur Fixierung im Mauerdurchbruch, zur Vermeidung von Kältebrücken zum Mauerwerk sowie zur Montage von Wetter- / Regenschutzgitter und Maschendrahtgitter.

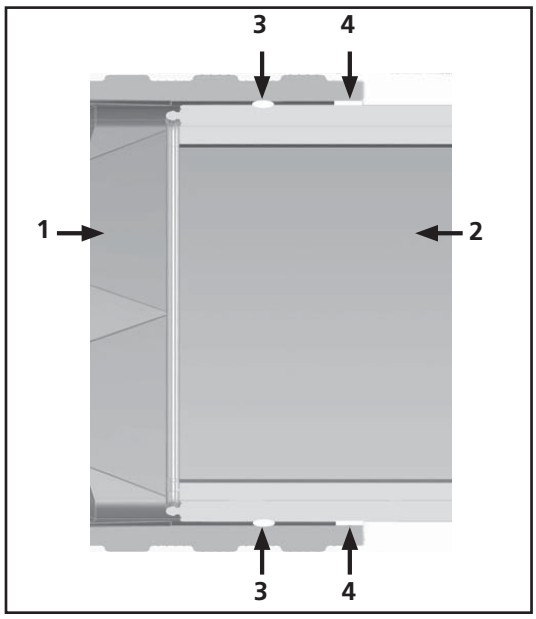
Montage der Luftkanäle



■ Zusammenbau und Montage der Luftkanäle

1. Die Elemente zum Zusammenbau der Luftkanäle aus dem entsprechenden Karton nehmen.

2. Das Zusammenstecken der Luftkanäle erfolgt wie im Abschnitt „Zusammenbau und Montage der Wanddurchführungen“, 2. bis 5. beschrieben.



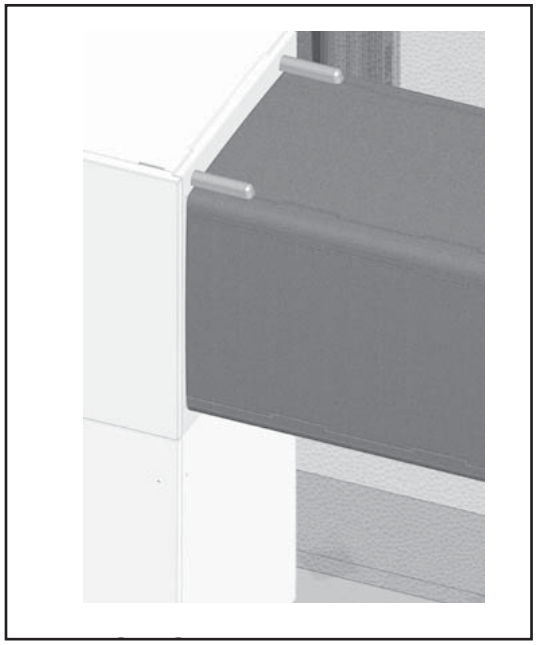
■ Befestigung der Luftkanäle in der Wanddurchführung

1. Die im Lieferumfang enthaltene Rolldichtung über ein Ende eines Luftkanals ziehen.

2. Luftkanal mit diesem Ende in die Wanddurchführung schieben.

1 Wanddurchführung
2 Luftkanal
3 Rolldichtung
4 Quellband (erst nach Montage der Geräteanschlussbefestigung anbringen)

HINWEIS:
Nachdem das andere Ende des Luftkanals auch an der Wärmepumpe befestigt worden ist, die noch bestehende Öffnung zwischen Wanddurchführung und Luftkanal durch Aufbringen des im Lieferumfang enthaltenen Quellbands verschließen.



■ Befestigung der Luftkanäle an der Wärmepumpe

1. Montageleiste aufclipsen und an den dafür am Luftkanal für die Lufteintrittsseite vorgesehenen Stellen mit Spezialschrauben befestigen.

2. Den im Lieferumfang enthaltenen Anschlussrahmen auf die Kante des Luftkanals kleben.

3. Luftkanal an der jeweiligen Luftöffnung der Lufteintrittsseite positionieren.

4. An der Lufteintrittsseite der Wärmepumpe 4 der im Lieferumfang enthaltenen Spannfedern in die dafür vorgesehenen Löcher einhaken.

5. Spannfedern in die auf den Luftkanal aufgeschraubte Montageleiste einhaken.

6. Schutzkappen über der Montageleiste befestigen.

7. Vorgang 1. bis 6. an der Luftaustrittsseite wiederholen.

Montage der Luftkanäle

■ Befestigung der Luftkanäle an der Wärmepumpe

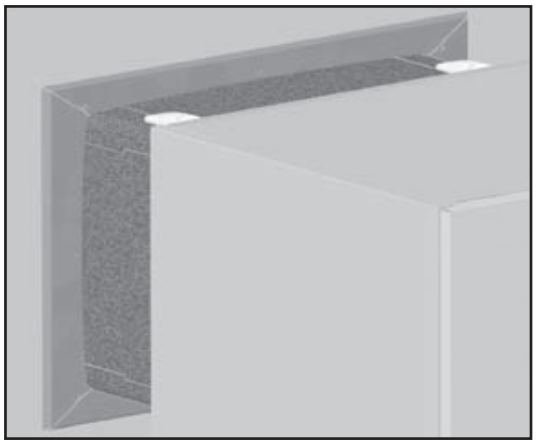
HINWEIS:
Nicht vergessen:
Nachdem die Luftkanäle an der Wärmepumpe befestigt worden sind, die noch bestehende Öffnung zwischen Wanddurchführung und Luftkanal durch Aufbringendes im Lieferumfang enthaltenen Quellbands verschließen.

HINWEIS:
Luftkanäle durch geeignete Maßnahmen an der Decke befestigen.

■ Montage des Verblendungsrahmens

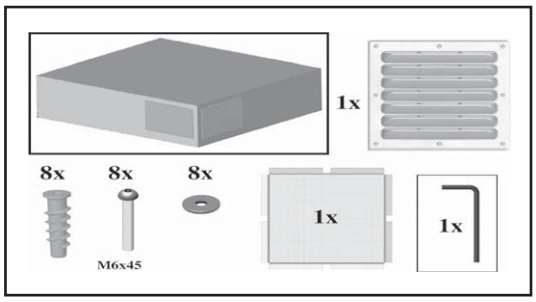
Verblendrahmen an der Wanddurchführung der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite anschrauben.

HINWEIS:
Der Verblendrahmen erfüllt keine technische Funktion; er dient lediglich dazu, einen optisch ansprechenden Übergang zur Wandfläche herzustellen.

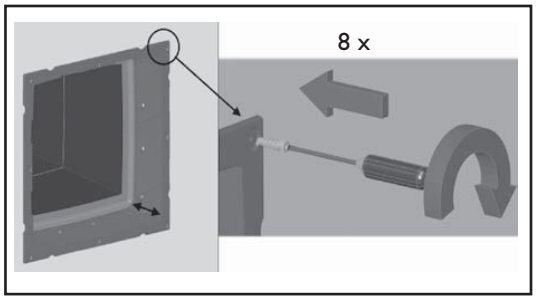


■ Montage des Maschendrahtgitters und des Wetterschutz-/Regenschutzgitters

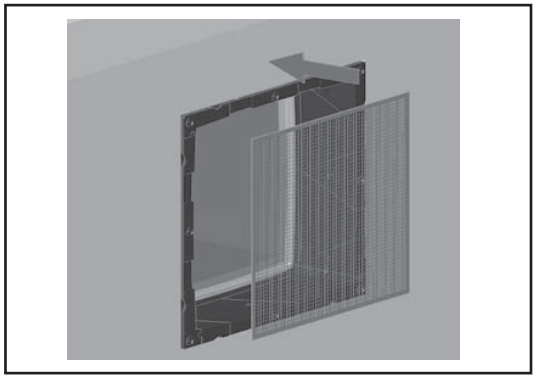
1. Maschendraht- und Wetterschutz-/Regenschutzgitter samt Einbaurahmen und Befestigungsmaterial aus dem entsprechenden Karton nehmen.



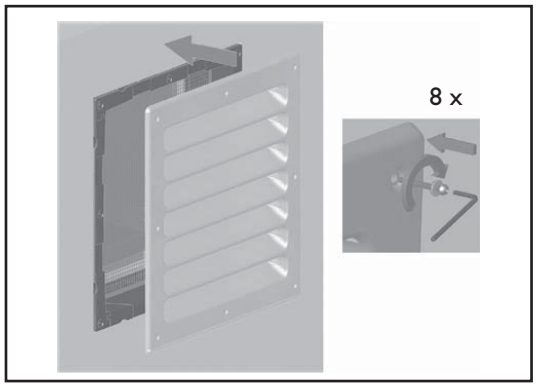
2. Von der Außenseites des Hauses her den Einbaurahmen in die Wanddurchführung der Lufteintrittsseite einbringen und festschrauben.



3. Maschendrahtgitter in den Einbaurahmen einbringen.



Montage der Luftkanäle



4. Wetterschutz-/Regenschutzgitter auf den Einbaurahmen in der Wanddurchführung setzen und aufschrauben.

HINWEIS:
Liegt die Wanddurchführung über Erdgleiche, das Wetterschutzgitter anbringen.

Ist die Wanddurchführung in einem Lichtschacht (unter Erdgleiche) eingebracht, das Regenschutzgitter anbringen.

5. Vorgang 2. bis 4. an der Luftaustrittsseite wiederholen.

Montage Heizwasseranschluss

■ Anschluss an das Heizsystem

VORSICHT:
Das Gerät nach dem gerätetypabhängigen Hydraulikschema in den Heizkreis einbinden.

Unterlage „Hydraulische Einbindung“.

HINWEIS:
Prüfen, ob die Querschnitte und Längen der Rohre des Heizkreises ausreichend dimensioniert sind.

HINWEIS:
Umwälzpumpen müssen stufig ausgelegt und geregelt sein. Sie müssen mindestens den für Ihren Gerätetyp geforderten minimalen Heizwasserdurchsatz erbringen.

Übersicht „Technische Daten/Lieferumfang“, Abschnitt „Heizkreis“.

VORSICHT:
Die Hydraulik muss mit einem Pufferspeicher versehen werden, dessen erforderliches Volumen von Ihrem Gerätetyp abhängt.

Übersicht „Technische Daten/ Lieferumfang“, Abschnitt „Heizkreis, Pufferspeicher“.

VORSICHT:
Bei den Anschlussarbeiten die Anschlüsse am Gerät immer gegen Verdrehen sichern, um die Kupferrohre im Innern des Geräts vor einer Beschädigung zu schützen.

1. Heizkreis gründlich spülen, bevor Anschluss des Geräts an den Heizkreis erfolgt.

HINWEIS:
Verschmutzungen und Ablagerungen im Heizkreis können zu Betriebsstörungen führen.

HINWEIS:
Beim Spülen und Füllen der Anlage sind die Vorschriften der VDI 2035 Blatt 2 zu berücksichtigen.

2. Heizwasser-Austritt (Vorlauf) und Heizwasser-Eintritt (Rücklauf) wärmepumpenseitig mit Absperreinrichtungen versehen.

HINWEIS:
Durch die Montage der Absperreinrichtungen kann bei Bedarf der Verflüssiger der Wärmepumpe gespült werden.

VORSICHT:
Spülung des Kondensators nur durch vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal.

3. Den Anschluss an die Festverrohrung des Heizkreises über Schwingungsentkopplungen ausführen. Sie müssen sie installieren, um Körperschallübertragungen auf die Festverrohrung zu vermeiden.

HINWEIS:
Schwingungsentkopplungen sind als Zubehör erhältlich.

Die Anschlüsse für den Heizwasser-Austritt (Vorlauf) und Heizwasser-Eintritt (Rücklauf) sind am Gerät entsprechend gekennzeichnet.

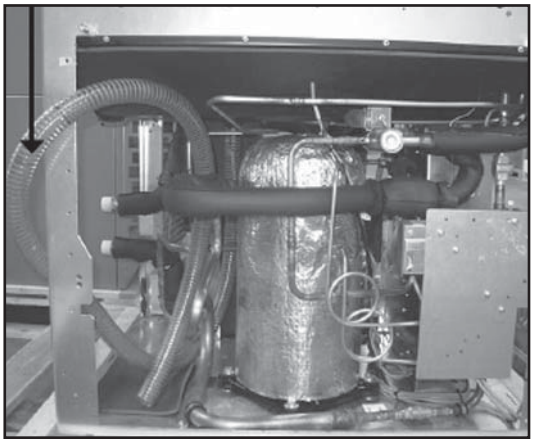
Positionierung der Anschlüsse siehe Maßbild zum jeweiligen Gerätetyp

■ Kondensatwasserablauf

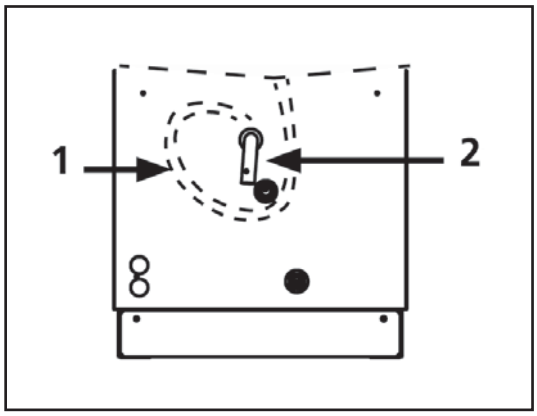
Der Kondensatwasserschlauch ist mit einem Wasserablauf zu verbinden.

Der Ablauf darf bei der Wärmepumpenaufstellung ohne Unterstellpufferspeicher maximal 40 cm hoch sein.

Bei Verwendung eines Unterstellpufferspeichers darf der Wasserablauf die Höhe von 100 cm nicht überschreiten.



Montage Heizwasseranschluss

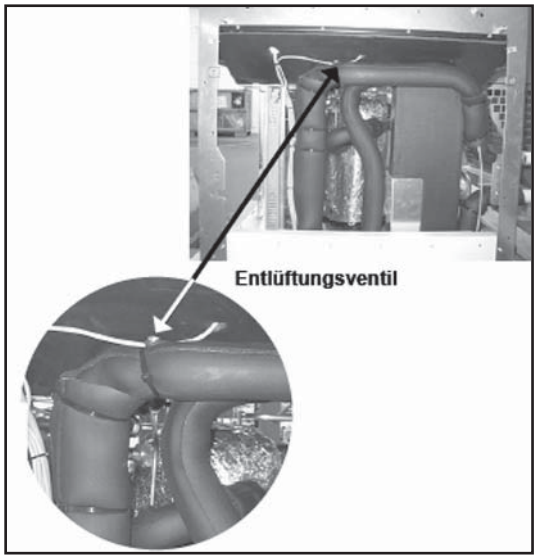


1 Schlauch für Kondensatablauf im Geräteinnern
2 Anschluss für Kondensatablauf an der Geräteaußenseite

■ Kondensatwasser-ablauf

VORSICHT!
Führen Sie den im Gerät vormontierten Schlauch für Kondensatablauf im Geräteinnern als Syphon, wie in der Abbildung gezeigt.

Eine Einleitung des Kondensats in die Kanalisation ist nur über einen Trichtersiphon zulässig, der jederzeit zugänglich sein muss.



■ Kondensator Entlüftung

Nach dem Füllen des Heizkreises mit Wasser muss der Kondensator über das angebrachte Entlüftungsventil entlüftet werden.

Das Entlüftungsventil befindet sich hinter der rechten unteren Verkleidung.

■ Isolation der hydraulischen Anschlüsse

Die Schwingungsentkopplungen und die Festverrohrung des Heizkreises isolieren.

HINWEIS:
Isolation nach vor Ort geltenden Normen und Richtlinien ausführen.

Montage

Hydraulische Einbindung

Die Wärmepumpe ist nach den empfohlenen Hydraulikschemen in den Heizkreis einzubinden, siehe Anhang.

Der Heizkreis ist entsprechend den gültigen Vorschriften zur Druckabsicherung mit einem Sicherheitsventil und einem Druckausdehnungsgefäß auszustatten. Des Weiteren müssen Füll- und Entleereinrichtungen, Absperrschieber und Rückschlagventile installiert werden.

Überströmventil

Zur Absicherung des heizwasserseitigen Mindestwasserdurchsatzes durch die Wärmepumpe muss ein Überströmventil eingesetzt werden. Das Überströmventil muss so dimensioniert sein, dass bei abgesperrtem Heizkreis der Mindestwasserdurchsatz durch die Wärmepumpe gewährleistet wird.

Pufferspeicher

Bei der hydraulischen Einbindung ist ein Reihenpufferspeicher vorzusehen. Dieser sichert bei abgesperrtem Heizungsventil eine Mindestlaufzeit der Wärmepumpe ab.
Der Mindestheizwasserdurchsatz ist von der Heizleistung der Wärmepumpe abhängig und ist aus dem technischen Datenblatt der Wärmepumpe zu entnehmen.

Bei monoenergetischen Luft/Wasser-Anlagen wird der Pufferspeicher in den Vorlauf vor das Überströmventil eingebunden.

Umwälzpumpe

Die Heizwasser- und Brauchwasserumwälzpumpen müssen stufig ausgelegt sein.

! VORSICHT.
Geregelte Umwälzpumpen dürfen nicht eingesetzt werden!

Brauchwarmwasserbereitung

Die Warmwasserbereitung mit der Heizungswärmepumpe erfolgt über einen zweiten Heizkreis parallel zum Heizungskreis. Bei der Einbindung ist darauf zu achten, dass der Rücklauf der Warmwasserbereitung nicht durch den Pufferspeicher geführt wird. Regelungstechnisch hat die Warmwasserbereitung Vorrang, solange diese nicht durch das Schaltuhrprogramm gesperrt wird.

Brauchwarmwasserspeicher

Für die Warmwasserbereitung mit der Heizungswärmepumpe sind spezielle Warmwasserspeicher notwendig. Die Wärmetauscherfläche muss so groß sein, dass die Wärmepumpenheizleistung bei einer Heizwasservorlauftemperatur <55 °C mit möglichst kleiner Spreizung übertragen wird. Das Speichervolumen ist so auszuwählen, dass auch während einer EVU-Sperrzeit die benötigte Warmwassermenge zur Verfügung steht.

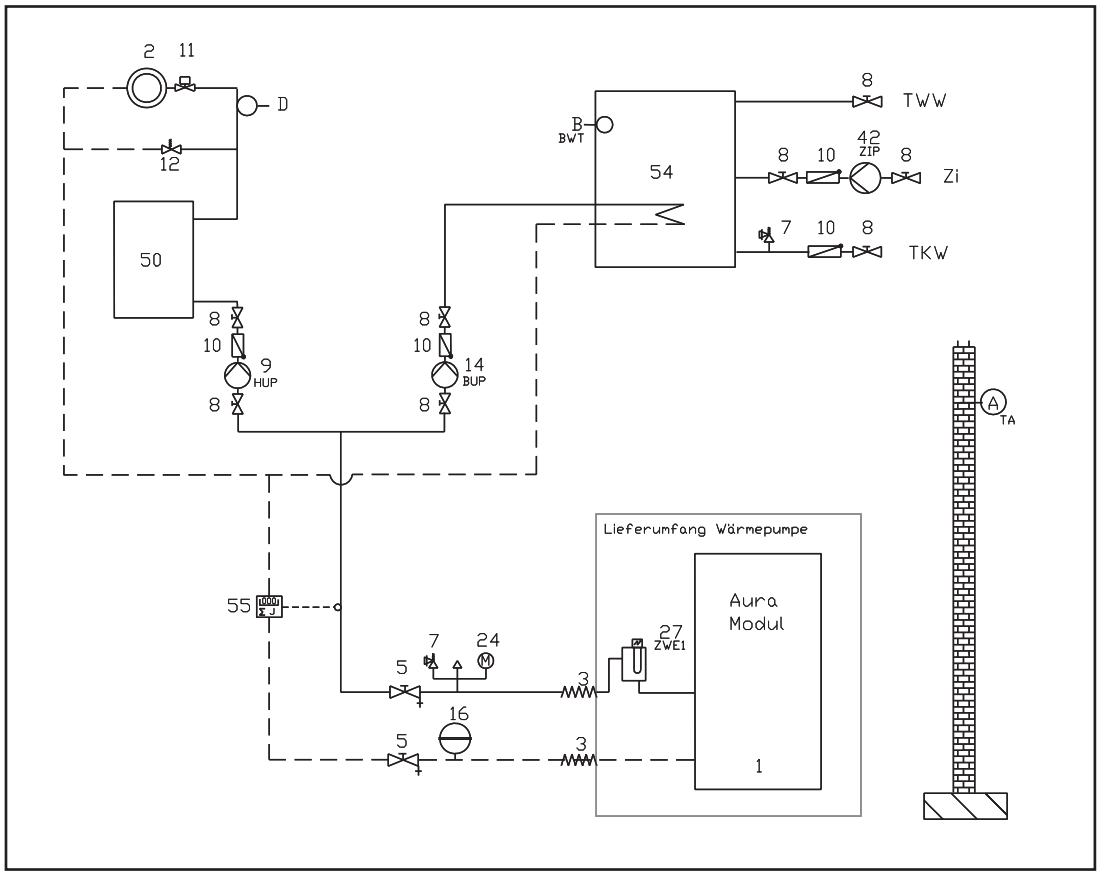
In unserem Lieferprogramm bieten wir Ihnen Brauchwarmwasserspeicher mit speziellen Glattrohrwärmetauschern an, die speziell auf unsere Wärmepumpen abgestimmt sind.

Druckabsicherung

Den Heizkreis nach den vor Ort geltenden Normen und Richtlinien mit einem Sicherheitsventil und einem Ausdehnungsgefäß ausstatten.

Des weiteren im Heizkreis Füll- und Entleereinrichtungen, Absperreinrichtungen und Rückschlagventile installieren.

Hydraulische Einbindung



■ **Hydraulische Einbindung Luft Wasser Innenaufstellung**

AuraModul® E^{x} 12 kW – 1 Heizkreis, Brauchwarmwasserbereitung

1) Wärmepumpe
2) Fußbodenheizung/Radiatoren
3) Schwingungsentkopplung (flexible Schläuche oder Kompensatoren)
5) Absperrschieber mit Entleereinrichtung
6) Ausdehnungsgefäß Lieferumfang
7) Sicherheitsventil
8) Absperrung
9) Heizung Umwälzpumpe HUP
10) Rückschlagventil
11) Einzelraumregelung/Thermostatventil
12) Differenzdrucküberströmventil
13) Wasserdampfdiffusionsdichte Isolierung
14) Brauchwarmwasser Umwälzpumpe BUP
16) Ausdehnungsgefäß bauseits
24) Manometer
27) Heizstab Heizung + Brauchwarmwasser
42) Zirkulationspumpe ZIP
45) Kappenventil
46) Füll- und Entleerungsventil
50) Pufferspeicher
54) Brauchwarmwasserspeicher
55) Wärmemengenzähler (optional) inkl. VL-Fühler

A) Außenfühler TA
B) Brauchwarmwasserfühler BWT
D) Fußbodentemperaturbegrenzer

Alle Rohrquerschnitte müssen auf den Mindestwasserdurchsatz der Wärmepumpe ausgelegt werden! Die Wärmetauscherfläche vom Brauchwarmwasserspeicher muss der Heizleistung der Wärmepumpe angepasst sein!

ACHTUNG:

Entlüftungen, Absperrorgane und sicherheittechnische Maßnahmen sind in diesem Hydraulikschema nicht vollständig eingezeichnet. Anhand den gültigen Normen und Vorschriften sind diese anlagenspezifisch zu installieren.

Elektrischer Anschluss

■ Elektrische Anschluss-arbeiten

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Elektrische Anschlussarbeiten sind ausschließlich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.
Vor dem Öffnen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

GEFAHR!
Bei der Installation und Ausführung von elektrischen Arbeiten die einschlägigen EN-, VDE- und/oder vor Ort geltenden Sicherheitsvorschriften beachten. Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens beachten (falls von diesem gefordert)!

HINWEIS:
Alle spannungsführenden Kabel müssen vor der Verlegung im Kabelkanal des Schaltkastens abgemantelt werden!

■ Leistungsanschluss

1. Falls Gerät geschlossen, untere Verkleidung an der Bedienseite öffnen.

„Aufstellung".

2. Elektrischen Schaltkasten des Geräts öffnen.

3. 230 V Leistungskabel, Leistungskabel für Umwälzpumpen und Kabel für Außentemperaturfühler durch die Gummitüllen an der Verkleidung in das Gerät einführen.

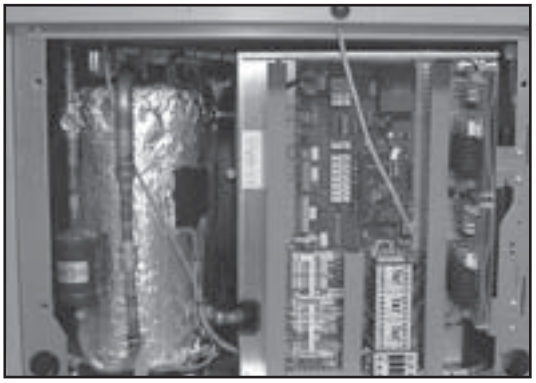
Gummitüllen an der Verkleidung ausschneiden.

Positionierung der Gummitüllen für die Kabeleinführung siehe „Maßbild" zum jeweiligen Gerätetyp.

Leitungen durch die Gummitüllen in das Gerät einschieben. Durch das Einschieben werden die Leitungen innerhalb des Geräts in einem geschlossenen Kabelkanal zu den Klemmen am Schaltblech geführt.

4. Elektrische Anschlussarbeiten nach dem Klemmenplan vornehmen, der für Ihren Gerätetyp gilt.

Klemmenplan zum jeweiligen Gerätetyp.



Elektrischer Anschluss

■ Leistungsanschluss

VORSICHT.
Rechtsdrehfeld der Lasteinspeisung sicherstellen (Verdichter).
– Beim Betrieb mit falscher Drehrichtung des Verdichters können schwere, irreparable Schäden am Verdichter entstehen.

VORSICHT.
Leistungsversorgung der Wärmepumpe unbedingt mit einem 3-poligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3 mm Kontaktabstand ausstatten.
Höhe des Auslösestroms beachten.

Übersicht „Technische Daten/ Lieferumfang“, Abschnitt „Elektrik“.

HINWEIS:
Bei Geräten mit integriertem Elektroheizelement ist das Elektroheizelement werkseitig auf 6 kW (9 kW) angeklemmt.
Es kann am Schütz K5 (K6) auf 2 (3) bzw. 4 kW (6 kW) umgeklemmt werden.

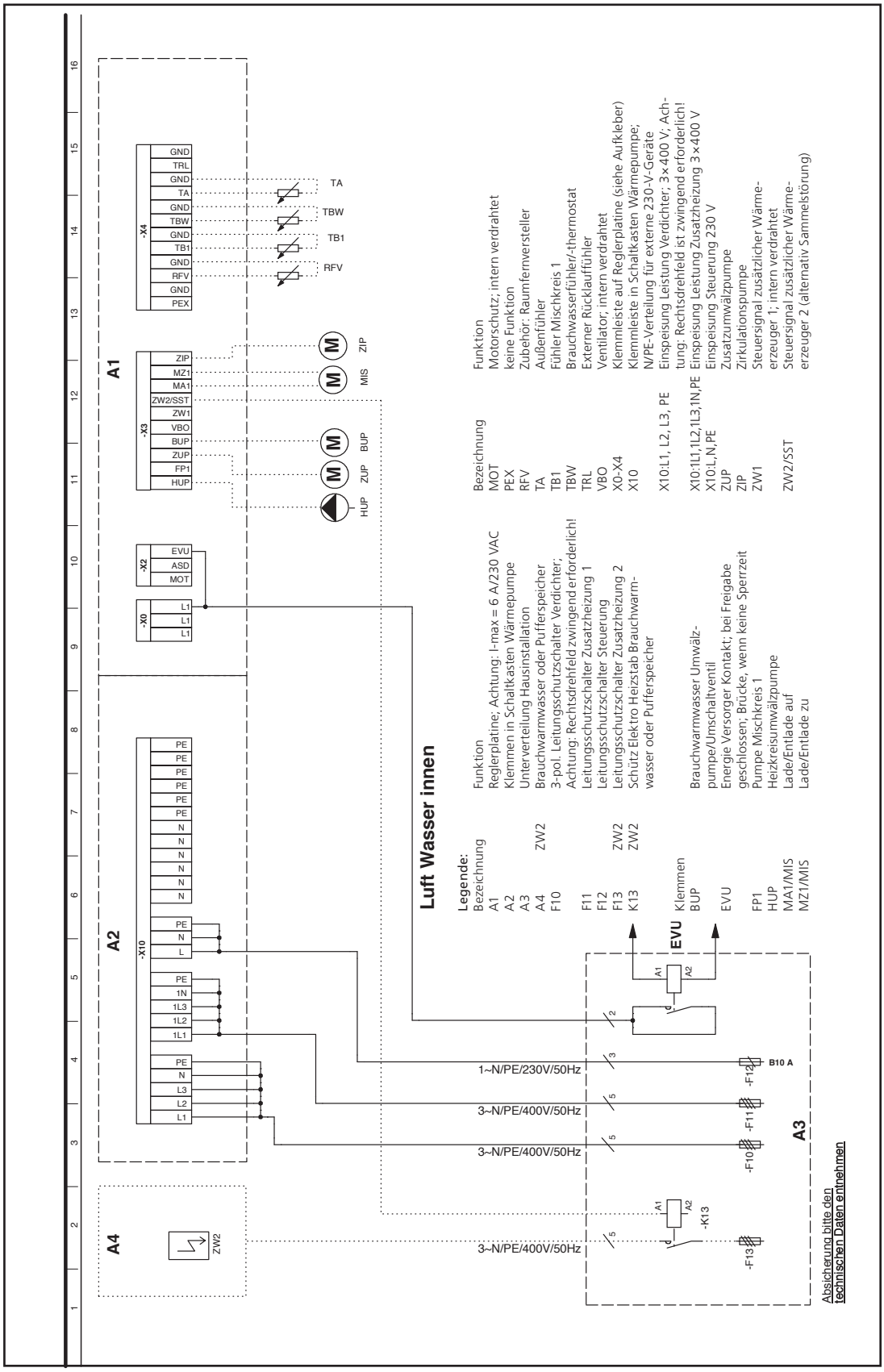
VORSICHT!
Beim Einsatz des Geräts in 3~230V-Netzen beachten, dass die verwendeten FI-Schutzschalter allstromsensitiv sein müssen.

HINWEIS.
Das Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers kann durch ein geeignetes Netzwerkkabel mit einem Computer oder einem Netzwerk verbunden werden, um den Heizungs- und Wärmepumpenregler von dort aus steuern zu können.
Falls dies gewünscht ist, im Zuge der elektrischen Anschlussarbeiten ein geschirmtes Netzwerkkabel (Kategorie 6, mit RJ-45-Stecker) durch das Gerät verlegen und parallel zum bereits vorhandenen Steuerungskabel des Heizungs- und Wärmepumpenreglers durch die vordere Fassade des Geräts führen.

Näheres dem Aufkleber auf dem Elektroheizelement entnehmen.

Elektrischer Anschluss

■ **Klemmenplan AuraModul®E^{x} 12 kW**



Montage Bedienteil

■ **Bedienteil**

Das Bedienteil befindet sich im Beipack.
Das Verbindungskabel für das Bedienteil ist im Auslieferzustand bereits an der Vorderwand mit Klebeband befestigt.

Klebeband lösen und Verbindungskabel in den rechten Steckplatz stecken.

HINWEIS.
Über linke Buchse an der Unterseite des Bedienteils kann eine Verbindung zu einem Computer oder einem Netzwerk hergestellt werden, um den Heizungs- und Wärmepumpenregler von dort aus steuern zu können. Voraussetzung ist, dass im Zuge der elektrischen Anschlussarbeiten ein geschirmtes Netzwerkkabel (Kategorie 6) durch das Gerät verlegt worden ist.

Bedienungsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Ausgabe „Fachhandwerker", Abschnitt „Webserver".

Ist dieses Netzwerkkabel vorhanden, den RJ-45-Stecker des Netzwerkkabels in die linke Buchse des Bedienteils einstecken.

HINWEIS.
Das Netzwerkkabel kann jederzeit nachgerüstet werden. Um es anschließen zu können, muss jedoch vorher die Sichtblende demontiert werden.

Hängen Sie das Bedienteil in die vier Aussparungen der Vorderwand und schrauben Sie es am Blech unten an.

Montage Bedienteil

■ **Designblende**

Um die Designblende zu befestigen, wird kein Werkzeug benötigt.
Ohne jede Schraube kann sie an der Vorderwand angebracht werden.

Designblende unten einstecken.

Dann die Einrastnasen an beiden Seiten von oben nach unten in die vorgesehenen Schlitze drücken.

Mit den angedrückten oberen Einrastnasen ist die Designblende komplett befestigt.

VORSICHT!
Wenn Sie die Designblende wieder abnehmen, müssen Sie die Einrastnasen unbedingt in umgekehrter Reihenfolge, also **von unten nach oben**, lösen.

Inbetriebnahme

GEFAHR!
Das Gerät darf nur mit montierten Luftkanälen, Wetterschutz- bzw. Regenschutzgittern und geschlossenen Verkleidungen in Betrieb genommen werden.

Gehen Sie so vor:

1. Gründliche Installationskontrolle vornehmen und Grobcheckliste durchgehen.

„Grobcheckliste".

Durch die Installationskontrolle beugen Sie Schäden an der Wärmepumpenanlage vor, die durch unsachgemäß ausgeführte Arbeiten entstehen können.

Vergewissern Sie sich, dass
- das **Rechtsdrehfeld** der Lasteinspeisung (Verdichter) sichergestellt ist.
- **Aufstellung und Montage** der Wärmepumpe nach den Vorgaben dieser Montage- und Bedienungsanleitung ausgeführt sind.
- die Elektroinstallationen sach- und fachgerecht ausgeführt worden sind.
- für den Verdichter ein **3-poliger Sicherungsautomat** installiert worden ist. Er muss mindestens 3 mm Kontaktöffnungsabstand aufweisen.
- der Heizkreis gespült, befüllt und gründlich entlüftet ist.
- alle Schieber und Absperreinrichtungen des Heizkreises geöffnet sind.
- alle Rohrsysteme und Komponenten der Anlage dicht sind.

2. Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen sorgfältig ausfüllen und unterschreiben.

„Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen".

3. Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den Werkskundendienst der Roth Werke senden.

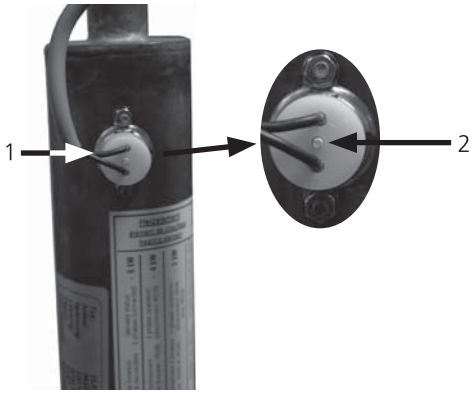
4. Die Inbetriebnahme der Wärmenpumpenanlage wird durch vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal durchgeführt. Sie ist kostenpflichtig!

Sicherheitstemperaturbegrenzer/Demontage

■ Sicherheitstemperaturbegrenzer

Am Elektroheizelement ist ein Sicherheitstemperaturbegrenzer eingebaut (gerätetypabhängig). Bei Ausfall der Wärmepumpe oder Luft in der Anlage prüfen, ob der Reset-Knopf dieses Sicherheitstemperaturbegrenzers herausgesprungen ist. Gegebenenfalls wieder eindrücken.

1 Sicherheitstemperaturknopf am Elektroheizelement
2 Reset-Knopf



■ Demontage

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Elektrische Arbeiten sind ausschließlich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.

Vor dem Öffnen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Nur qualifiziertes Elektrofachpersonal darf das Gerät vom Stromnetz abklemmen und alle Anschlüsse deinstallieren.

GEFAHR!
Nur qualifiziertes Heizungs- oder Kälteanlagenfachpersonal darf das Gerät aus der Anlage ausbauen.

GEFAHR!
Nur qualifiziertes Kältefachpersonal darf das Gerät und seine Komponenten auseinanderbauen.

VORSICHT.
Gerätekomponenten, Kältemittel und Öl entsprechend den geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien der Wiederverwendung zuführen oder sachgerecht entsorgen.

Ausbau der Pufferbatterie

VORSICHT.
Vor der Verschrottung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers die Pufferbatterie auf der Prozessorplatine entfernen. Die Batterie kann mit einem Seitenschneider herausgetrennt werden. Batterie und elektronische Bauteile umweltgerecht entsorgen.

Technische Daten

AuraModul® E^{x} 12 kW				12 kW
Wärmepumpenart	Sole/Wasser ı Luft/Wasser ı Wasser/Wasser	• zutreffend ı — nicht zutreffend		— ı • ı —
Aufstellung	Innen ı Außen	• zutreffend ı — nicht zutreffend		• ı —
Konformität			CE	•
Leistungsdaten	Heizleistung/COP bei 1 Verdichter			
	A2/W35	nach EN14511	kW ı .	11,8 ı 3,7
	A7/W35	nach EN14511	kW ı .	12,8 ı 4,2
	A10/W35	nach EN14511	kW ı .	12,8 ı 4,4
	A-7/W35	nach EN14511	kW ı .	9,1 ı 2,9
	A7/W45	nach EN14511	kW ı .	12,7 ı 3,5
Einsatzgrenzen	Heizkreis		°C	20[1] – 50[2]
	Wärmequelle		°C	-20 – 35
	zusätzliche Betriebspunkte		°C	A> -7 / 60[2]
Schall	Schalldruckpegel Innen (im Freifeld in 1 m Abstand um die Maschine gemittelt)		dB(A)	50
	Schalldruckpegel Außen (im Freifeld in 1 m Abstand um Luftanschlüsse gemittelt) (2x 1mtr. originaler gerader Luftkanal)		dB(A)	50
	Schallleistungspegel Innen		dB(A)	—
	Schallleistungspegel Außen		dB(A)	55
Wärmequelle	Luftvolumenstrom bei maximaler externer Pressung		m³/h	4000
	Maximaler externer Druck		Pa	25
Heizkreis	Volumenstrom: minimaler Durchsatz ı nominaler Durchsatz A7/W35 EN14511 ı maximaler Durchsatz		l/h	1650 ı 2500 ı 3100
	Druckverlust Wärmepumpe Δp ı Volumenstrom		bar ı l/h	0,09 ı 2500
	Freie Pressung Wärmepumpe Δp ı Volumenstrom		bar ı l/h	— ı —
	Inhalt Pufferspeicher		l	—
	3-Wege-Ventil Heizung/Brauchwarmwasser		...	—
Allgemeine Gerätedaten	Maße (Breite × Tiefe × Höhe)		mm	846 × 746 × 1523
	Gewicht gesamt		kg	280
	Anschlüsse	Heizkreis	.	G1"AG
		Brauchwarmwasserladekreis	.	—
	Kältemittel	Kältemitteltyp ı Füllmenge	. ı kg	R407C ı 5,8
	Freier Querschnitt Luftkanäle		mm	570 × 570
	Querschnitt Kondensatwasserschlauch / Länge aus Gerät		mm ı m	30 ı 1
Elektrik	Spannungscode ı allpolige Absicherung Wärmepumpe **)		. ı A	3~/N/PE/400V/50Hz ı C16
	Spannungscode ı Absicherung Steuerspannung **)		. ı A	1~/N/PE/230V/50Hz ı B10
	Spannungscode ı Absicherung Elektroheizelement **)		ı A	3~/N/PE/400V/50Hz ı B16
Wärmepumpe	effektive Leistungsaufnahme im Normpunkt A7/W35 nach EN14511: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme ı cos φ		kW ı A ı .	3,1 ı 6,4 ı 0,7
	Maximaler Maschinenstrom innerhalb der Einsatzgrenzen		A	11,5
	Anlaufstrom: direkt ı mit Sanftanlasser		A ı A	64 ı 23
	Schutzart		IP	20
Bauteile	Leistung Elektroheizelement 3 ı 2 ı 1 phasig		kW ı kW ı kW	9 ı 6 ı 3
	Umwälzpumpe Heizkreis bei nominalem Durchsatz: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme		kW ı A	— ı —
Sicherheitseinrichtungen	Sicherheitsbaugruppe Heizkreis ı Sicherheitsbaugruppe Wärmequelle im Lieferumfang: • ja — nein			— ı —
Heizungs- und Wärmepumpenregler	im Lieferumfang: • ja — nein			•
Steuer- und Fühlerleitung			im Lieferumfang: • ja — nein	—
Kraftkabel zum Gerät			im Lieferumfang: • ja — nein	—
Elektronischer Sanftanlasser			integriert: • ja — nein	•
Ausdehnungsgefäße	Heizkreis: Lieferumfang ı Volumen ı Vordruck • ja — nein ı l ı bar			— ı — ı —
Überströmventil			integriert: • ja — nein	—
Schwingungsentkopplungen	Heizkreis im Lieferumfang: • ja — nein			—

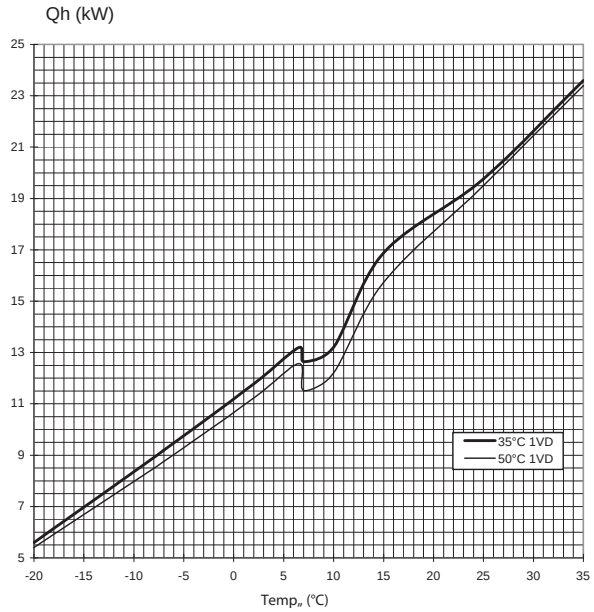
*) abhängig von Bauteiltoleranzen und Durchfluss

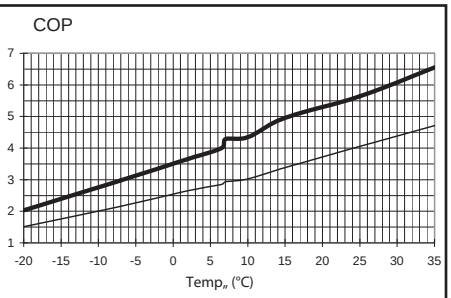
**) örtliche Vorschriften beachten

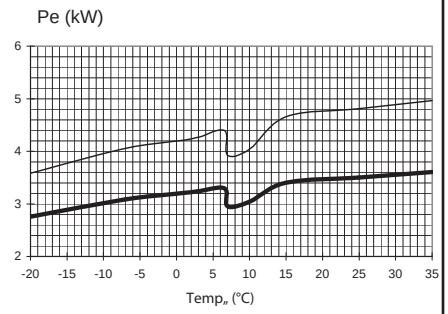
[1]) Heizwasser Rücklauf [2]) Heizwasser Vorlauf

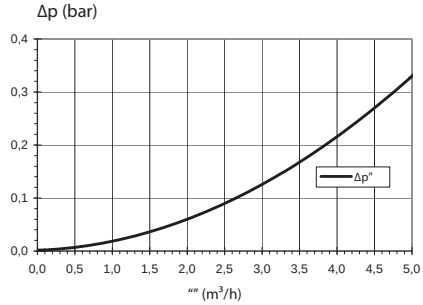
Technische Daten

■ **Leistungskurven, COP AuraModul® E^{x} 12 kW**





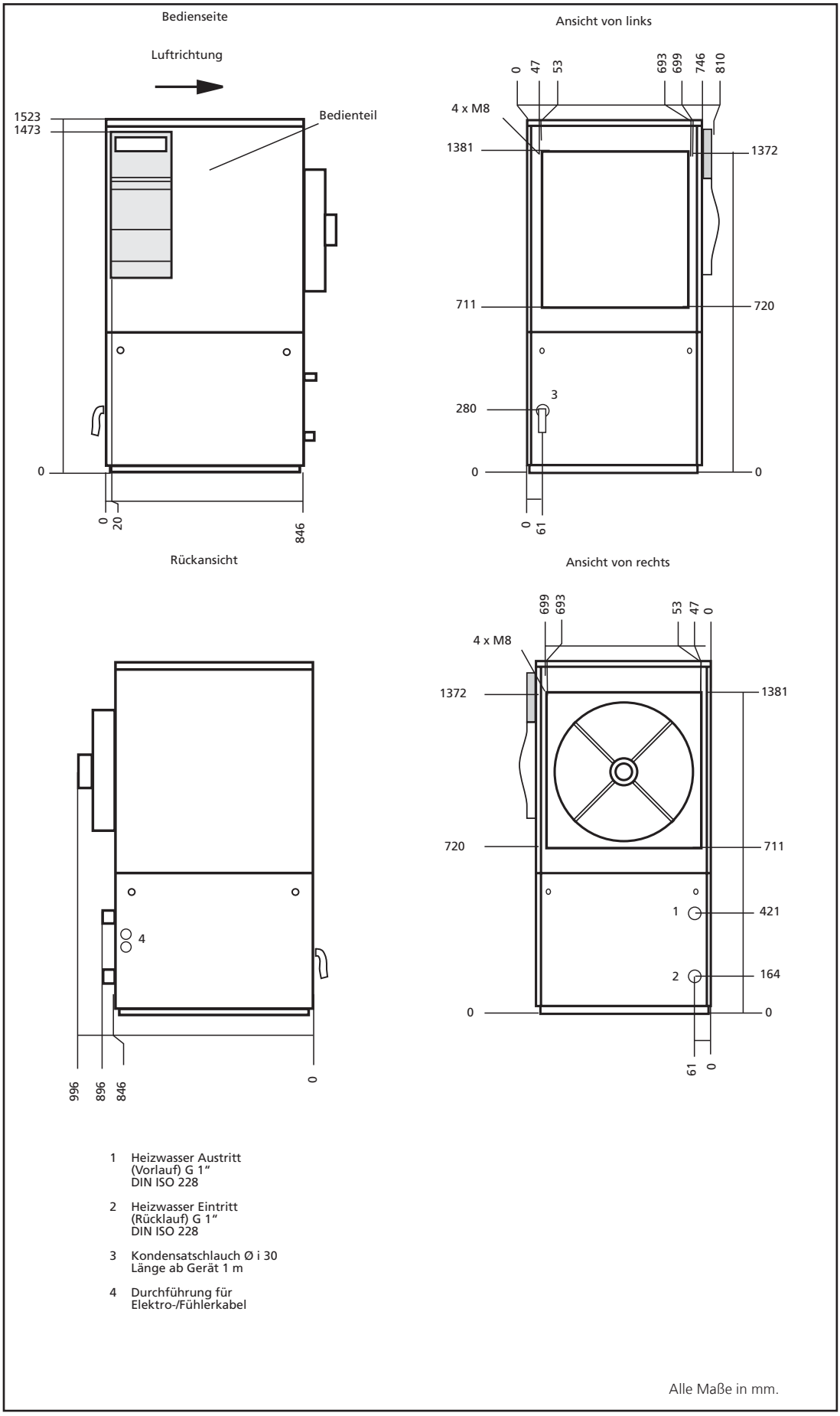




823153

Legende	
V_{HW}	Volumenstrom Heizwasser
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance/Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Wärmepumpe
VD	Verdichter

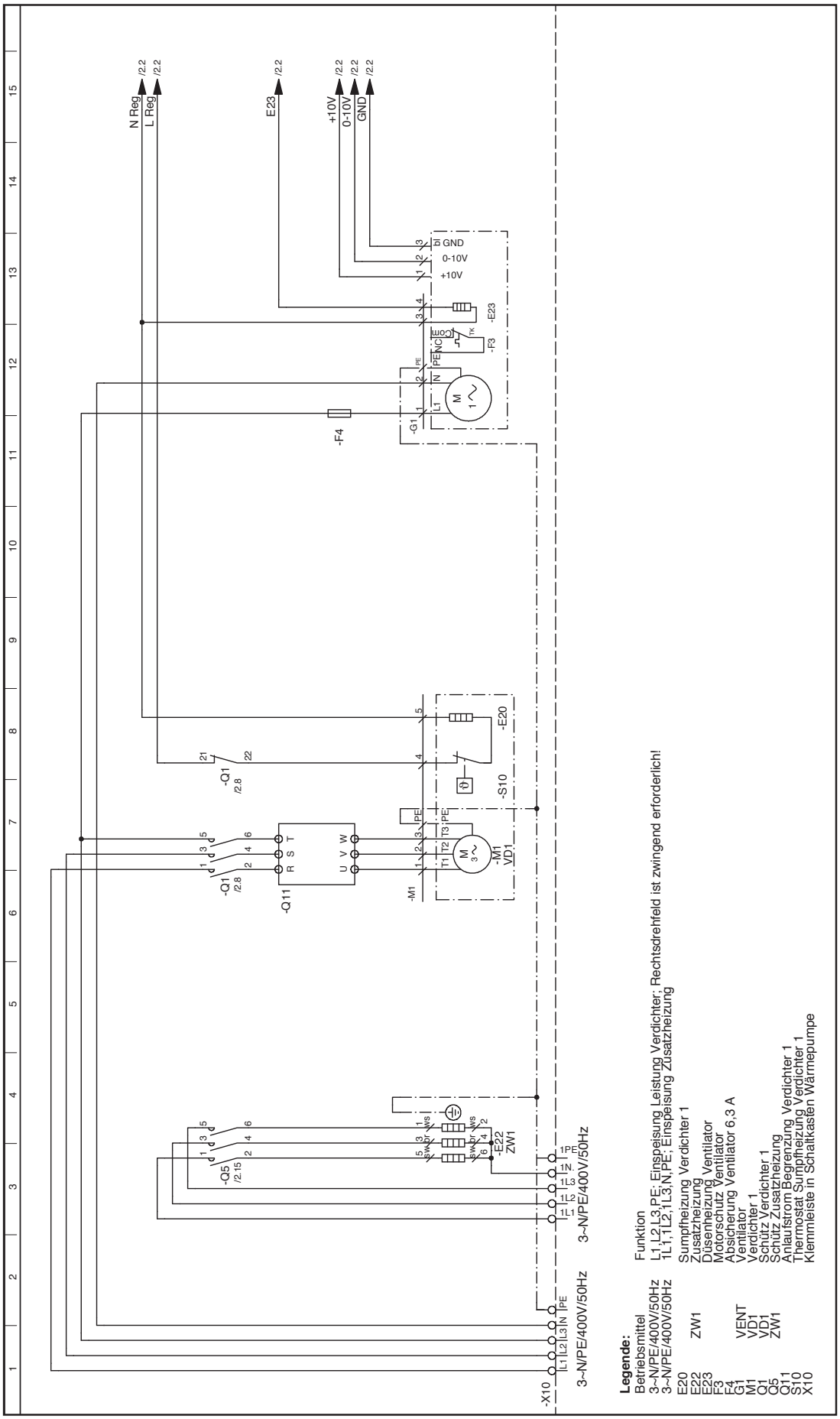
Technische Daten



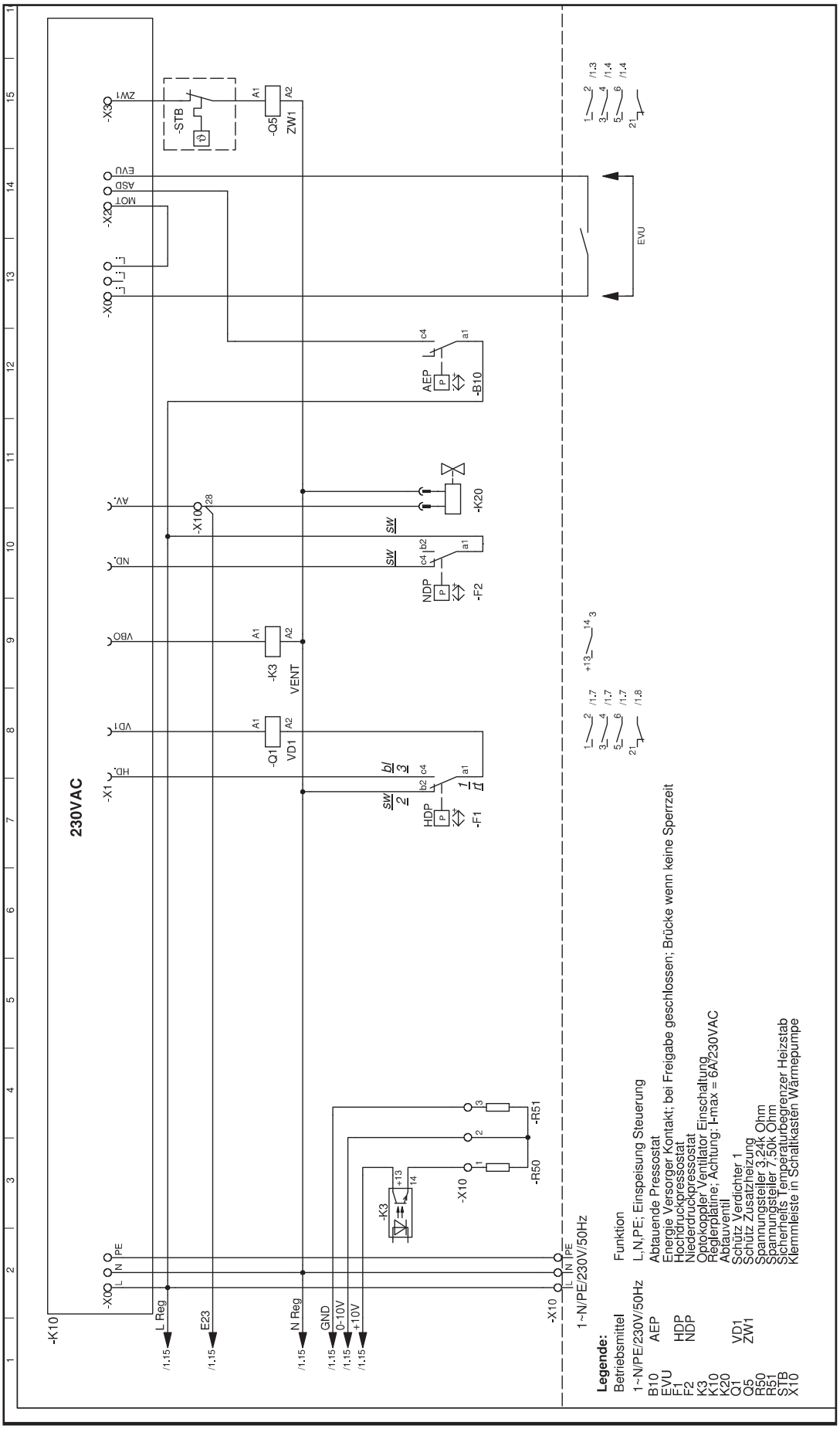
■ **Maßbild AuraModul® E^{x} 12 kW**

Technische Daten

■ **Stromlaufplan 1/3**
AuraModul® E^{x}
12 kW



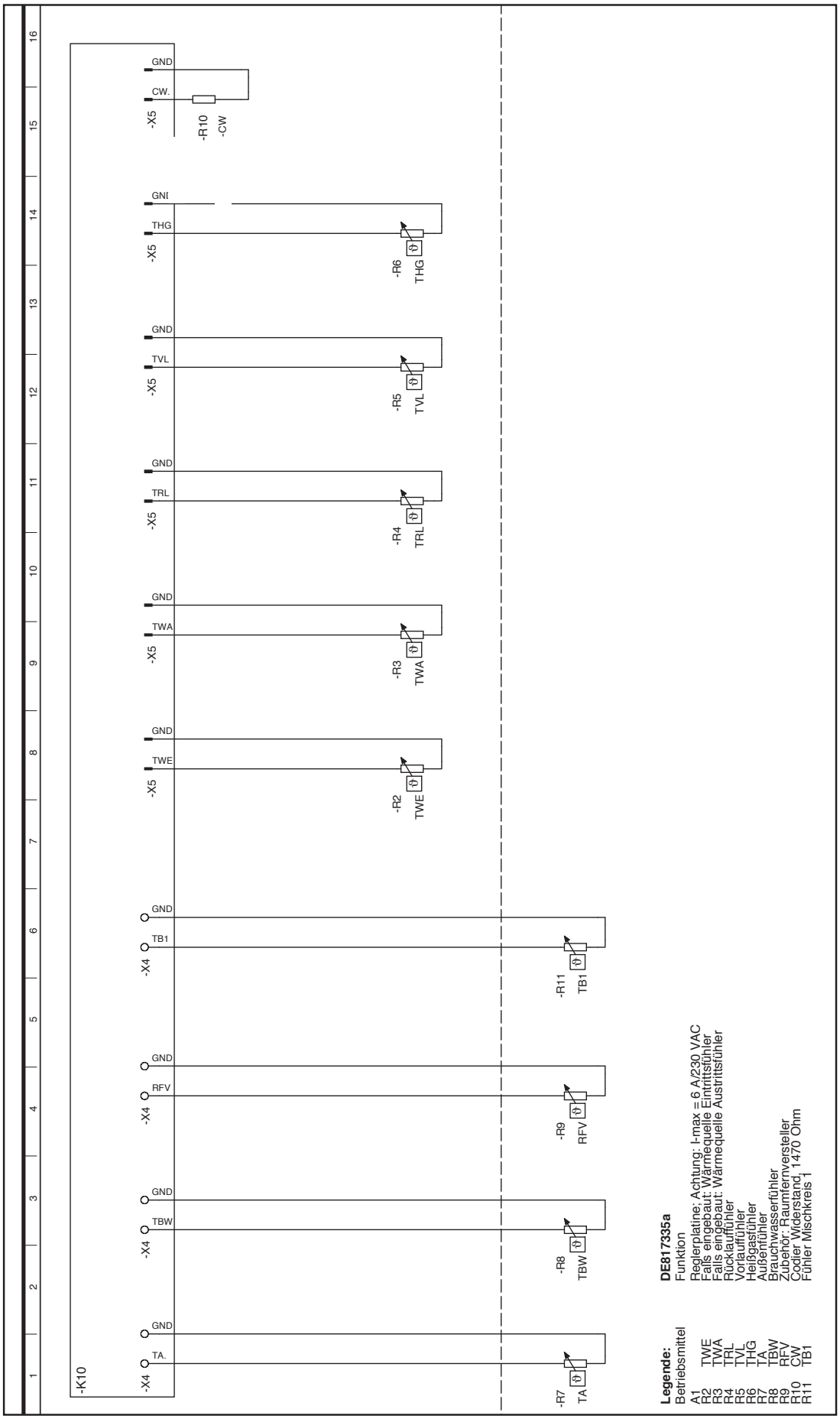
Technische Daten



■ **Stromlaufplan 2/3**
AuraModul® E^{x}
12 kW

Technische Daten

■ **Stromlaufplan 3/3**
AuraModul® E^{x}
12 kW



EG-Konformitätserklärung

Der Unterzeichnende
bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EG-Richtlinien, EG-Sicherheitsstandards und produktspezifischen EG-Standards erfüllt (erfüllen).

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des(der) Geräte(s) verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

■ Bezeichnung des(der) Geräte(s)

Luft/Wasser-Wärmepumpe

Gerätetyp	Bestellnummer
AuraModul® E^{x} 8 kW E	1135005545
AuraModul® E^{x} 12 kW	1135005541
AuraModul® E^{x} 12 kW E	1135005546
AuraModul® E^{x} 17 kW E	1135005548

■ EG-Richtlinien

2006/42/EG
2006/95/EG
2004/108/EG

■ Harmonisierte EN

EN 378
EN 60529
EN ISO 12100-1/2
EN ISO 13857
EN 349
EN 60335-1/-2-40
EN 55014-1/-2
EN 61000-3-2/-3-3

■ Druckgerätebaugruppe

Kategorie: II
Modul: A1

Benannte Stelle:
TÜV Süd
Industrie Service GmbH (Nr.: 0036)

Firma:

ROTH WERKE GMBH
Am Seerain 2
35232 Dautphetal

Ort, Datum: Kasendorf, 4.11.2010

Unterschrift:

Jesper Stannow
Leiter Entwicklung

CE

Grobcheckliste

Die Grobcheckliste dient als Hilfe für das Montage- und Installationsfachpersonal. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Dennoch müssen alle aufgeführten Punkte sorgfältig geprüft und erfüllt sein.

Wärmequelle Luft

Kanäle angeschlossen und dicht	☐ Ja
Mindestquerschnitt ist eingehalten	☐ Ja
Wetterschutzgitter eingebaut	☐ Ja
Drehrichtung Ventilator	☐ OK

Wärmequelle Sole/Wärmequelle Wasser

Wärmequellen-Volumenstrom [1) 2)]	☐ OK
Einstellung Motorschutz	___ A
Drehrichtung	☐ OK
Wärmequellenumwälzpumpe	☐ Ja
Wärmequellenanlage befüllt, luftfrei und dicht	☐ Ja

Sole

Frostschutz geprüft bis	___ °C
Typ Frostschutzmittel (bitte eintragen):	

_____

Wasser

Wasserqualität in Ordnung [3)]	☐ Ja
Brunnenanlage	☐ Ja
Andere Wärmequelle	☐ Ja

Wärmepumpe

Verlegung Kondensatschlauch	☐ OK
Vom Baukörper entkoppelt	☐ Ja
Schwingungsentkopplungen der Heizkreis und Wärmequellen-anschlüsse montiert	☐ Ja

Solarthermie-Anlage

Solarthermie-Anlage befüllt, luftfrei und dicht	☐ Ja
Frostschutz geprüft bis	___ °C
Typ Frostschutzmittel (bitte eintragen):	

_____

Hydraulische Einbindung

Einbindung der Heizungs-Wärmepumpe in das Heizsystem entspricht den Planungsunterlagen	☐ Ja
Absperrorgane sind korrekt eingestellt	☐ Ja

Heizung

Volumenstrom [1) 2)]	☐ OK
Heizungsanlage ausgelegt auf maximal	___ °C
Heizungsanlage befüllt, luftfrei und dicht	☐ Ja
Niedertemperaturheizung	☐ Ja
Hochtemperaturheizung	☐ Ja
Alle Heizkreise können geöffnet werden	☐ Ja
Vorlaufspeicher	☐ Ja
Rücklaufspeicher	☐ Ja
Trennspeicher	☐ Ja
Zusatzheizung	___ kW

Brauchwarmwasser

Typ Brauchwarmwasserspeicher (bitte eintragen): [4)]

_____

mit Wärmepumpe	☐ Ja
Anforderung mit Thermostat	☐ Ja
Anforderung mit Fühler	☐ Ja
Volumenstrom [1) 2)]	☐ OK
Anschlüsse dicht	☐ Ja
Tauscherfläche	___ m^2
Nenninhalt	___ l
Elektro-Flanschh eizung	___ kW

Regelung/Elektrischer Anschluss

Alle elektrischen Komponenten sind gemäß den Montage- und Bedienungsanleitungen sowie den Vorgaben des Energieversorgungsunternehmens dauerhaft angeschlossen (kein Baustromanschluss)	☐ Ja
Rechtsdrehfeld wurde beachtet	☐ Ja
Alle Fühler sind vorhanden und richtig montiert	☐ Ja

[1)] Mit Vorgabe geprüft. [2)] Der minimale Volumenstrom ist durch ungeregelte Umwälzpumpen mit konstanten Volumenströmen sicherzustellen. [3)] Protokoll der Wasseranalyse muss eingereicht werden. [4)] Bei Einsatz von nicht durch Roth Werke GmbH hergestellten oder nicht für den Wärmepumpen-Typ zugelassenen Speichern wird keine Funktionsgarantie übernommen.

Die Heizanlage ist gefüllt und abgedrückt, die Umwälzpumpen arbeiten ordnungsgemäß.	☐ Ja
Die Wärmequellenanlage ist fertig gestellt, überprüft und in Ordnung.	☐ Ja
Heizkreis, Wärmequellenanlage und Umwälzpumpen sind entlüftet.	☐ Ja
Alle Volumenströme und Wasserdurchsätze wurden überprüft und sind in Ordnung.	☐ Ja

Abgearbeitet am: _____

Von: _____ Unterschrift: _____

Innerhalb Deutschlands gilt: Diese Grobcheckliste zusammen mit der Fertigstellungsanzeige ausgefüllt an den Werkskundendienst senden. Durch die Sendung der Grobcheckliste und der Fertigstellungsanzeige fordern Sie Fachpersonal an, das vom Hersteller zur Inbetriebnahme autorisiert ist.

Fertigstellungsanzeige

■ **Telefax an:**
Kundendienst Roth +49 (0) 6466-922-151

■ **Fertigstellungsanzeige (FAZ) und Anforderung der Werksinbetriebnahme**
Durch die Werksinbetriebnahme wird die Anlage auf ihre Funktionalität und korrekte Arbeitsweise hin überprüft. Hiermit wird gewährleistet, dass alle Werksvorgaben überprüft werden und die Anlage dauerhaft und zuverlässig arbeiten kann.
Die Werksinbetriebnahme ist kostenpflichtig und zur Erweiterung der Garantieleistungen zwingend vorgeschrieben.

☐ Erst-Inbetriebnahme **WP-Typ** _____

☐ Wiederholungs-Inbetriebnahme

■ **Kunde/Betreiber**

Firma _____

Ansprechpartner _____

PLZ/Ort _____

Straße _____

Telefon _____

■ **Auftraggeber**

☐ Elektro ☐ Heizung ☐ sonst. Firma

Firma _____

Ansprechpartner _____

PLZ/Ort _____

Straße _____

Telefon _____

■ **Termin**

Wunschtermin Datum/Uhrzeit _____

Ausweichtermin Datum/Uhrzeit _____

Die FAZ sollte möglichst 8 Arbeitstage vor der gewünschten Inbetriebsetzung erfolgen. Bei Terminproblemen erfolgt telefonische Abstimmung.

Der Betreiber der Anlage sollte ca. 2 Stunden nach Beginn der Inbetriebnahme zur Unterweisung anwesend sein!

Hiermit bestätige ich, dass alle zur Inbetriebnahme notwendigen Vorarbeiten ausgeführt und abgeschlossen sind. Die Anlage ist betriebsbereit.

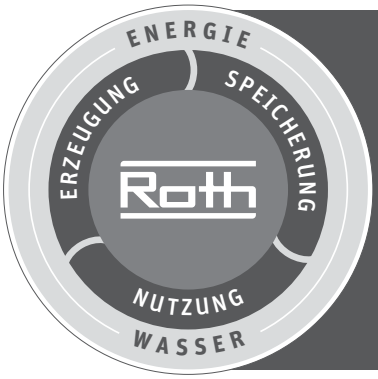
Die beiliegende Grobcheckliste dient zur Information und sollte abgearbeitet sein.

Bei Anlagen, bei denen die Elektroinstallation nicht fertig ist (z. B. Baustrom), ist eine Inbetriebnahme nur unter Vorbehalt möglich!

Sollte die Anlage nicht betriebsbereit sein oder müssen in der Anlage während der Inbetriebnahme Installationsarbeiten vom Inbetriebnehmer vorgenommen werden, so erfolgt dies kostenpflichtig für den Auftraggeber. Bei nicht betriebsbereiter Anlage kann der Inbetriebnehmer eine kostenpflichtige Wiederholungs-Inbetriebnahme fordern.
Der Auftraggeber sollte bei der Inbetriebnahme anwesend sein. Ein Abnahmeprotokoll wird erstellt.

Der Inbetriebnahme zum vereinbarten Pauschalbetrag liegt eine einmalige Anfahrt zugrunde. Ist eine weitere Anfahrt erforderlich oder wird diese gewünscht (z. B. Übergabe der Anlage, Unterweisung des Betreibers), so wird dies gesondert nach Aufwand verrechnet.

☐ Hiermit wird die kostenpflichtige Inbetriebnahme angefordert.



Roth Energie- und Sanitärsysteme

Erzeugung
› Solarsysteme
› Wärmepumpensysteme
› Solar-Wärmepumpen-systeme

Speicherung
Speichersysteme für
› Trink- und Heizungswasser
› Brennstoffe und Biofuels
› Regen- und Abwasser

Nutzung
› Flächen-Heiz- und Kühlsysteme
› Rohr-Installations-systeme
› Duschsysteme

Roth

ROTH WERKE GMBH
Am Seerain 2
35232 Dautphetal
Telefon: 06466/922-0
Telefax: 06466/922-100
E-Mail: service@roth-werke.de
www.roth-werke.de

HAND® WERKER MARKE MEISTERKLASSE

TÜV SÜD ISO 9001

830543 - 1506 Technische Änderungen vorbehalten.